LIBRARY
Division of Crustacea

Vom Verfasser überreicht.

NORDISCHES PLANKTON

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. K. BRANDT UND PROF. DR. C. APSTEIN IN KIEL

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. BORGERT-BONN, DR. VAN BREEMEN-HAAG, DR. BRINKMANN-KOPENHAGEN, PROF. DR. CARLGREN-STOCKHOLM, PROF. DR. EHRENBAUM-HELGOLAND, PROF. DR. GRAN-CHRISTIANIA, FRL. DR. HAMBURGER-HEIDELBERG, PROF. DR. HARTLAUB-HELGOLAND, DR. HOEK-HAARLEM, PROF. DR. LAUTERBORN-LUDWIGSHAFEN, DR. E. LEMMERMANN-BREMEN, PROF. DR. LENZ-LÜBECK, PROF. DR. LOHMANN-KIEL, DR. MORTENSEN-KOPENHAGEN, PROF. DR. MÜLLER-GREIFSWALD, MAG. SCIENT. OVE PAULSEN-KOPENHAGEN, PROF. DR. PFEFFER-HAMBURG, DR. POPOFSKY-MAGDEBURG, DR. REIBISCH-KIEL, PROF. DR. RHUMBLER-HANN.-MÜNDEN, DR. SCHRÖDER-HEIDELBERG, PROF. DR. SIMROTH-LEIPZIG, DIREKTOR DR. STRODTMANN-WILHELMSBURG (ELBE), PROF. DR. VANHÖFFEN-BERLIN, PROF. DR. VOSSELER-HAMBURG, PROF. DR. WILLE-CHRISTIANIA, DR. WILLIAMSON-ABERDEEN UND DR. ZIMMER-BRESLAU.

Zwölfte Lieferung.

Inhalt:

VI. **Schizopoden.** Von Dr. C. Zimmer-Breslau.

KIEL UND **LEIPZIG**
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER.
1909.

Preis 14 Mark.

209712

VI. Die nordischen Schizopoden.

Von

Dr. Carl Zimmer in Breslau.

In der Ordnung der Schizopoden pflegt man in alter Gewohnheit zwei Unterordnungen von Krebsen zu vereinen, die sehr wenig miteinander zu tun haben und die weniger nahe miteinander als mit den benachbarten Ordnungen verwandt sind. Auf der einen Seite sind es die Euphausiacea, die den Decapoden sehr nahe stehen und auf der anderen die Mysidacea mit ihren Beziehungen zu den Arthrostraken. Die Zusammenkuppelung der zwei heterogenen Gruppen bewirkt, daß es kaum möglich ist, eine zufriedenstellende Diagnose der Ordnung „Schizopoden" aufzustellen: Entweder man muß eine langatmige Charakterisierung mit Ausnahmen und Einschränkungen geben, oder aber man muß zufrieden sein mit einer mageren und gewissermaßen negativen Diagnose, wie etwa der folgenden:

Schizopoden sind thoracostrake Krebse mit wohlentwickelten Exopoditen an den Cormopoden, bei denen entweder kein Paar der Cormopoden, oder das erste deutlich und weniger deutlich auch das zweite zu Maxillipeden umgewandelt sind, bei denen jedenfalls das dritte Cormopodenpaar in seinem Baue dem vierten gleicht.

Einfacher wird es, wenn man die Euphausiaceen und Mysidaceen für sich charakterisiert. Dann lassen sich sowohl ausreichende Diagnosen geben, also auch finden sich Merkmale, die, wenn auch vielleicht ohne hohe systematische Bedeutung, doch in der Praxis sehr geeignet sind, als Kennzeichen zu dienen und es auch dem, der vielleicht der Gruppe weniger nahesteht, ermöglichen, die Mitglieder von anderen Krebsen, namentlich auch von Decapodenlarven, zu unterscheiden. —

Die Euphausiacea sind durchweg pelagisch. Unter den Mysidacea finden wir aber neben rein pelagischen Gattungen auch Grundformen. Doch sind auch von diesen eine beträchtliche Anzahl Arten, sei es nun zu bestimmten Lebenszeiten, oder sonst unter bestimmten Bedingungen, im Wasser schwebend beobachtet worden und ins Planktonnetz geraten. Für den Gebrauch des vorliegenden Werkes war es natürlich nur von Vorteil, wenn auch sie mit aufgenommen wurden. Doch war es schwer eine Grenze zu finden: Sollte eine Art, die gelegentlich mit dem Planktonnetze erbeutet wurde, aufgenommen werden, ihre nächsten Verwandten aber, die sich in der Lebensweise sicher nicht wesentlich von ihr unterscheiden,

vernachlässigt werden, nur deshalb, weil sie bisher noch nicht pelagisch betroffen wurde? So habe ich mich denn in Übereinstimmung mit der Schriftleitung entschlossen, alle nordischen Schizopoden zu behandeln. Habe ich vielleicht dabei einige Tiere mit erwähnt, die niemals pelagisch leben, so ist das ja auch weiter kein großer Schaden.

Ich habe folgende Benennung der einzelnen Teile des Schizopodenkörpers angewandt:

Der Körper zerfällt in den Vorderkörper, Thorax, und Hinterkörper, Abdomen. Der vordere Teil des Thorax ist vom Carapax bedeckt. Über der Einlenkung der Mandibeln geht quer über den Carapax eine Furche, die Cervicalfurche. Der Thorax trägt folgende Gliedmaßen: Die oberen oder ersten Antennen mit dreigliedrigem Stamm und zwei Geißeln; die unteren oder zweiten Antennen mit dem Basalteil, der die Schuppe und die eigentliche Antenne trägt; ein Paar Mandibeln, zwei Paar Maxillen, und acht Paar Cormopoden, welche einen Außenast, Exopoditen und Innenast, Endopoditen haben. Die Endopoditen der Cormopoden zerfallen normalerweise in 7 Glieder, den Coxopoditen, Basipoditen, Ischiopoditen, Meropoditen, Carpopoditen, Propoditen und Dactylopoditen. Die ersten 5 Abdominalsegmente tragen die Pleopoden, das 6. Paar die Uropoden, das 7. Abdominalsegment (der mittlere Schwanzanhang) ist das Telson.

Bestimmungsschlüssel für die beiden Unterordnungen.

An den Cormopoden büschelige, nicht vom Carapax bedeckte Kiemen. Am Telson vor der Spitze jederseits ein lanzettförmiger Anhang (Subapicaldorn)
Euphausiacea (p. 2).

An den Cormopoden keine Kiemen oder die Kiemen sind vorhanden, aber vom Carapax bedeckt und nur unter dem Bauche liegt ein freier Ast. Keine Subapicaldornen am Telson: *Mysidacea* (p. 28).

Euphausiacea.

Die Unterordnung der Euphausiacea umfaßt nur eine Familie, die Euphausiidae.

Der ziemlich weiche Carapax ist dorsal mit den Thoraxsegmenten verwachsen, läßt sich also nicht von ihnen abheben. Zwischen seinem Hinterrande und dem Abdomen erscheint oben ein freies Segment, vielleicht das Tergum des letzten Thoraxsegmentes. Am unteren Seitenrande des Carapax steht manchmal ein nach vorn gerichtetes Zähnchen, manchmal sind es zwei, manchmal auch ist der Rand glatt, ohne Zähnchen. Am letzten Abdominalsegment steht meist unten vor dem Telson ein komprimierter Dorn, entweder einfach oder mit einigen Zähnen versehen, der Praeanaldorn. Die Augencornea ist sehr oft durch eine Furche in zwei Abschnitte geteilt. Manchmal geht eine im Larvenstadium vorhandene Teilung

später verloren. Der Stamm der ersten Antenne hat am Ende des ersten und zweiten Segmentes manchmal läppchenförmige Anhänge, deren Form und Stellung von systematischer Bedeutung ist. Die Schuppe der zweiten Antenne ist stets am Innenrande mit Fiederborsten besetzt und am Außenrande glatt. Der Außenrand endet meist in einen mehr oder weniger gut ausgebildeten Zahn. Von den Cormopoden ist keiner in den Dienst der Nahrungsaufnahme gezogen, sondern alle sind sie als Gangfüsse ausgebildet. Es findet sich ein Knie zwischen dem Meropoditen und Carpopoditen. Eine Endklaue fehlt. Der zweite ist manchmal ganz auffällig verlängert. Nur bei der Gattung Bentheuphausia G. O. Sars sind alle 8 Cormopoden ausgebildet. Meist tritt eine größere oder geringere Reduktion des letzten Paares oder der beiden letzten Paare ein. Höchst charakteristisch sind die Kiemen, die auf den Coxopoditen des zweiten bis achten Cormopoden auftreten. Auch wenn die letzten Füße rudimentär geworden sind, bleiben die Kiemen erhalten. Sie zeigen sich als schlauchförmige Anhänge auf einem meist etwas spiralig eingewundenen Stamm. Die vorderen Kiemen bestehen aus einem einzelnen solchen Stamm, die hinteren sind mehrästig. Diese büscheligen Kiemen, die völlig frei liegen, geben den Euphausiiden ein so charakteristisches Aussehen, daß sie mit keinen anderen Krebsen verwechselt werden können. Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern wohl entwickelt, als Schwimmruder geeignet. Die Innenäste der beiden ersten Paare sind beim Männchen als Copulationsorgane entwickelt. Telson und Uropoden sind schlank. Das Telson hat vor der Spitze jederseits einen lanzettförmigen Anhang, die Subapicaldornen, die ebenfalls sehr charakteristisch für die Familie sind. Fast durchweg finden wir Leuchtorgane. Ihre normale Anordnung ist die, daß in jedem Augenstiele eins, je ein Paar an der Basis der 2. und 7. Cormopoden und je eins unten an den ersten vier Abdominalsegmenten steht. Das Leuchtorgan des Augenstieles erscheint als Pigmentfleck, während die anderen mit einer Linse versehen sind und fast den Eindruck von Augen machen.

Die Eier kleben meist durch eine Zementmasse in Klumpen zusammen und werden in dieser Form von den Weibchen als „Eiersäcke“ am Bauche oder an den Füßen herumgetragen. Niemals aber findet sich die Ausbildung eines Marsupiums, wie bei den Mysidaceen. Die Larven machen ein freies Nauplius- und Zoëastadium durch.

Bestimmungsschlüssel für die Gattungen.

1. Keins der Cormopodenpaare ist auffällig verlängert. Die Cornea beim erwachsenen Tiere nicht durch Einschnürung geteilt: 2

   Das zweite oder das dritte Cormopodenpaar ist auffällig verlängert. Die Cornea ist durch eine Einschnürung in 2 Teile geteilt: 7

2. Alle 8 Cormopoden sind wohl entwickelt: *Bentheuphausia* (p. 4).
   Höchstens die 7 ersten Cormopoden sind wohl entwickelt: 3

3. Nur der Endopodit des letzten Cormopoden ist ganz rudimentär geworden: 4
   Der Endopodit der beiden letzten Cormopoden ist ganz rudimentär geworden: 6
4. Der 7. Cormopod ist zwar klein, sonst aber ebenso gebaut wie die vorangehenden. Auf dem ersten Stammgliede der ersten Antenne kein Läppchen: *Thysanopoda* (p. 6).
   Der Endopodit des 7. Cormopoden besteht nur aus 2 langen Gliedern. Auf dem ersten Stammgliede der ersten Antenne ein zurückgebogenes Läppchen: 5
5. Der 6. und 7. Cormopod hat bei beiden Geschlechtern einen wohlentwickelten Exopoditen (bei der nordischen Art steht über den Augen ein Zahn [Fig. 9], auf dem letzten Abdominalsegmente über dem Telson steht kein Zahn): *Meganyctiphanes* (p. 8).
   Der 6. und 7. Cormopod hat beim ♀ keinen Exopoditen (bei der nordischen Art steht über den Augen kein Zahn, es findet sich aber ein Zahn am Hinterrande des letzten Abdominalsegmentes): *Nyctiphanes* (p. 9)
6. Der Exopodit des 7. Cormopoden ist wohlentwickelt und nur der Endopodit rudimentär: *Rhoda* (p. 10).
   Exopodit und Endopodit des 7. Cormopoden sind rudimentär: *Euphausia* (p. 12).
7. Das zweite Cormopodenpaar ist auffällig verlängert: 8
   Das dritte Cormopodenpaar ist auffällig verlängert: 9
8. Die beiden letzten Glieder der verlängerten Cormopoden ringsum mit Borsten besetzt: *Thysanoessa* (p. 18).
   Die beiden letzten Glieder der verlängerten Cormopoden nur mit Endborsten versehen: *Nematoscelis* (p. 16).
9. Der Endopodit des 7. Cormopoden besteht aus fünf Gliedern: *Nematobrachion* (p. 15).
   Der Endopodit des 7. Cormopoden besteht aus 2 Gliedern: *Stylocheiron* (p. 22).

Gattung **Bentheuphausia** G. O. Sars.

1885. Bentheuphausia G. O. Sars, Report. Voy. Challenger Teil 37 p. 108, 109.

Die Augen sind rückgebildet; die Antennengeißeln sehr lang. Der Stamm der ersten Antenne ist kurz und kräftig. Von den Cormopoden ist keiner wesentlich verlängert, alle sind deutlich und vollständig entwickelt. Die Glieder sind mehr oder weniger lamellenartig verbreitert. Das letzte Cormopodenpaar ist zwar ziemlich kurz, hat aber sowohl Endopoditen wie Exopoditen entwickelt und gleicht in seiner Struktur den vorangehenden Paaren. Die Kiemen sind kräftig und die 3 hintersten Paare besonders zusammengesetzt gebaut. Die Uropodenäste sind ziemlich breit. Der Außenast ist durch eine Quersutur in einen größeren proximalen und kürzeren distalen Teil zerlegt. Leuchtorgane fehlen.

Die Gattung enthält bisher nur die folgende Art:

1. Bentheuphausia amblyops (G. O. Sars).

Fig. 1—3

1883. Thysanopoda (?) amblyops G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1883.
1885. Bentheuphausia amblyops G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger Teil 37 p. 109—114 Tafel 19, Textfig. 4.

Der Körper ist zylindrisch. Der Carapax hat kein Zähnchen am Seitenrande. Vor der Cervikalfurche ist er etwas gekielt. Der Vorderrand ist dreieckig vorgezogen, ohne ein deutliches Rostrum zu bilden. Die vorderen Seitenecken sind abgestutzt. Das letzte Abdominalsegment ist etwas länger als das vorangehende; ein Praeanaldorn fehlt.

Die Augen sind sehr klein und überragen die Seiten des Carapax nicht. Der Cornealteil ist sehr gering entwickelt, mit rudimentären Elementen. Der Stamm der ersten Antenne ist kurz und dick. Die Antennenschuppe hat ungefähr die Länge des Stammes der ersten Antenne. Der Dorn des Außenrandes wird vom Schuppenteil überragt. Das Telson trägt auf seiner Oberseite 2 Paar von sehr kleinen Dornen. Es ist kaum länger als das letzte Abdominalsegment. Der Außenast der Uropoden ist etwas länger als der Innenast. Kurz vor dem Ende verläuft eine Quersutur über den Außenast. Der Außenrand ist bis zu dieser Sutur glatt, unbewehrt und hat erst dort, wo die Sutur beginnt, einen Zahn. Der Teil distalwärts davon ist mit Fiederborsten besetzt.

Länge bis 48 mm.

Verbreitung: Im nordischen Gebiete wurde diese Form bisher nur an der Westküste Irlands gefunden. Sonst ist sie aus der südlicheren Atlantis und aus dem Meere nördlich Australien bekannt. Überall kommt sie in bedeutender Tiefe (1150—1200 F.) vor.

Fig. 1. Seitenansicht.

Fig. 2. Vorderkörper von oben.

Fig. 3. Telson u. Uropoden.

Gattung Thysanopoda Milne-Edwards.

1830. Thysanopoda, M. Milne-Edwards, Ann. Sc. Nat. v. 19 p. 454.

Die Antennengeißeln sind lang. Von den Cormopoden ist keiner auffällig verlängert. Der 7. Cormopod ist wohl entwickelt, wenn auch kurz. Vom letzten Cormopoden ist der Endopodit verschwunden, der Exopodit ist gut entwickelt. Die nach hinten zu größer werdenden Kiemen haben alle einen nach innen gebogenen Ast. Die Leuchtorgane zeigen die gewöhnliche Anordnung.

Die Systematik der Gattung, die in einer Anzahl von Arten über alle Meere verbreitet vorkommt, ist nicht ganz leicht. Das Vorhandensein und die Zahl der Seitenzähne am Carapax, worauf früher Gewicht gelegt wurde, erwies sich als nicht ganz konstant. Vor allem haben Formen manchmal im Larvenzustande Seitenzähne, die dem ausgebildeten Tiere fehlen. Im folgenden sind nur die Beschreibungen der erwachsenen Tiere gegeben.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten:

Die Antennenschuppe überragt das zweite Stammglied der ersten Antenne beträchtlich (Fig. 5): *Th. acutifrons.*

Die Antennenschuppe überragt das zweite Stammglied der ersten Antenne nur unbedeutend (Fig. 7): *Th. distinguenda.*

2. Thysanopoda acutifrons H. u. T.

Fig. 4, 5.

1905. Thysanopoda acutifrons Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci Invest. 1902/3 IV. p. 102—103. 134. (partim.)

1906. — — Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci Invest. 1904 V. p. 8—11, tab. 1.

(?)1893. — microphtalma A. Ortmann, Erg. Planktonexpd. II, G. b. p. 9.

1905. — pectinata H. J. Hansen, Bull. Mus. Oceanogr. Monaco Nr. 30 p. 16. Fig. 12.

nec: 1885. Thysanopoda microphthalma G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger Teil 37 p. 196.

nec: 1893. — pectinata Ortmann, Erg. Planktonexp. II. G. b. p. 10.

Kräftig gebaut, kaum seitlich komprimiert. Der Carapax hat keine Seitenzähne. Vorn ist er zwischen den Augen breit dreieckig ausgezogen, der vordere Winkel ist größer als 90° und endet in einen scharfen, schräg nach vorwärts und aufwärts gerichteten Zahn. Der Carapax hat in der Mittellinie einen niedrigen Kiel. Keins der Abdominalsegmente hat in der Mitte des Hinterrandes die Andeutung eines Dorns; das letzte Segment ist nahezu so lang wie die beiden vorherigen zusammen. Der Praeanaldorn ist wohl entwickelt und einfach. Die Augen sind klein, mit ziemlich kurzen Stielen. Die größte Breite des Cornealteiles erreicht kaum die Breite des Stammes der ersten Antenne. Dieser ist kräftig. Das

Basalglied hat an seinem äußeren Distalende einen kräftigen, wenig gebogenen scharfen Dorn. Oben trägt es am Ende einen dicht beborsteten, nach vorwärts gerichteten Lappen von annähernd dreieckiger Gestalt, der vorn in einen kurzen scharfen Fortsatz ausläuft. Der Lappen erstreckt sich bis etwa zu $^1/_3$ Länge des zweiten Stammgliedes. Das zweite Stammglied ist länger als das dritte und vorn in einen breit gerundeten Lobus ohne Dornen auslaufend. Die Antennenschuppe reicht etwa bis zur Hälfte des dritten Stammgliedes der ersten Antenne. Sie ist ziemlich breit, ihre Länge beträgt nur wenig mehr als das Doppelte ihrer Breite. Das Ende ist breit gerundet, ohne Spur eines Endzahnes am Außenrande. Das Telson ist ziemlich schlank. Die Subapikalzähne ragen über das Ende des Telson heraus und sind ganz glatt. Auf der Oberseite des Telson stehen vier Paare von kleinen Dornen. Der Außenast der Uropoden ist etwas länger als der Innenast, der gerade über das Telsonende herausragt. Die Länge beträgt bis 33 mm.

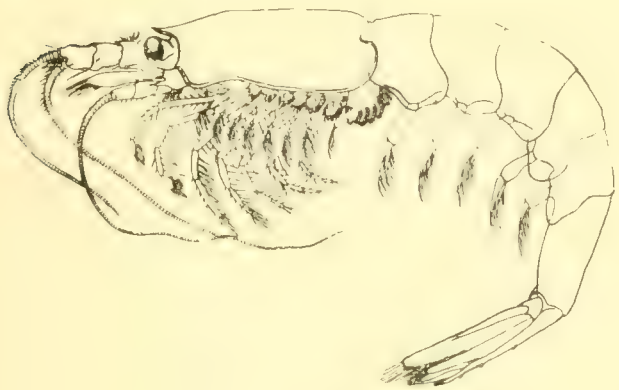


Fig. 4. Seitenansicht.

Fig. 5.
Vorderkörper von oben.

Bemerkung: Nach Hansen ist die Ortmannsche Thysanopoda microphthalma vielleicht eine Jugendform der vorliegenden Art, jedenfalls nicht identisch mit der Sars'schen microphthalma. — Diese Art wäre danach nicht boreal oder arktisch.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von Irland, den Faeröer, der irischen und der französischen Küste. Sie kommt in Tiefen von über 100 Faden vor, in der Tiefe von 200—450 F. nicht selten. Die Ortmannsche microphthalma stammt aus der Irmigersee.

3. Thysanopoda distinguenda Hansen.

Fig. 6, 7.

1905. Thysanopoda acutifrons Holt u. Tattersall, Fisheries Iréland, Sci. Invest. 1902/03 IV. p. 102, 103, 134. (partim).

1905. — distinguenda H. J. Hansen, Bull. Mus. Oceanogr. Monaco Nr. 30 p. 17. Fig. 13.

Von der vorigen Form folgendermaßen zu unterscheiden: Die Größe ist geringer, nur bis 25 mm. Das Auge ist kleiner. Der Lappen am Basalgliede der ersten Antenne ist von der Seite gesehen schärfer dornförmig. Die Antennenschuppe reicht kaum über das zweite Stammglied der ersten Antenne hinaus. Das 4. und 5. Abdominalglied ist hinten in der Mitte etwas dornförmig ausgezogen.

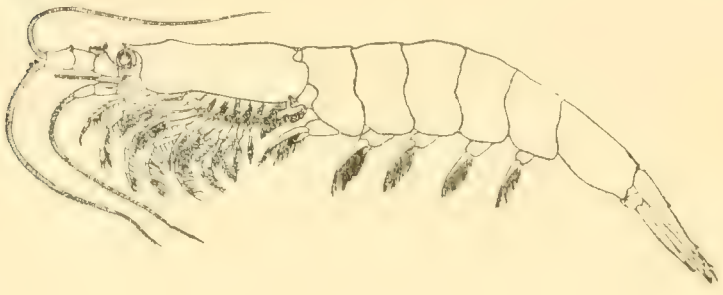


Fig. 6. Seitenansicht.

Fig. 7. Vorderkörper von oben.

Bemerkungen: Hansen faßt die Form als gute Art auf, während Holt und Tattersall geneigt sind, sie als eine etwas südlicher vorkommende Varietät von *acutifrons* zu betrachten. Illig (Zool. Anz. v. 32 p. 114) gibt an, daß er Zwischenstufen zwischen beiden Formen untersucht habe.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von den Azoren und Canaren sowie von der irischen Westküste.

Gattung **Meganyctiphanes** Holt u. Tattersall.

1905. Meganyctiphanes Holt und Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902—1903. IV p. 103.

Das Basalglied des Stammes der ersten Antenne trägt am Ende einen läppchenförmigen, zurückgebogenen Anhang, der fast bis ans Auge reicht. Der Stamm der ersten Antenne ist bei beiden Geschlechtern annähernd von derselben Stärke. Von den Cormopoden ist keiner wesentlich verlängert. Der Endopodit des vorletzten Cormopoden besteht aus zwei langen Gliedern. Der des letzten ist ganz rudimentär und besteht nur aus einem ganz kurzen und unbewehrten Gliede. Der 6. und 7. Cormopod hat bei beiden Geschlechtern einen Exopoditen. Die ersten Kiemen sind einfach, das letzte Paar ist ziemlich zusammengesetzt. Die Anordnung der Leuchtorgane ist die gewöhnliche.

4. **Meganyctiphanes norvegica** (M. Sars).

Fig. 8, 9.

1856. Thysanopoda norvegica, M. Sars, Forh. Skand. Naturf. 1856.
1883. Nyctiphanes — G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1883, p. 24.

1905. Meganyctiphanes norvegica Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci Invest. 1902—1903 T. IV p. 105—107, tab. 16.

1896. Thysanopoda nana M. Sars, Forh. Skand. Naturf. 1856, p. 15.

Der Carapax ist zwischen den Augen schwach gerundet und über den Augen jederseits in einen Dorn ausgezogen. Die vorderen Seitenecken sind spitz. Im vorderen Drittel hat der Carapax einen Mittelkiel. Am Seitenrande steht, ein Stück hinter der Mitte, ein nach vorn gerichteter Dorn. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt das zweite Stammglied der ersten Antenne. Ihr Außenrand ist fast gerade, der Innenrand konvex. Das Ende ist schräg abgestutzt. Sie ist fast 4 mal so lang wie breit. Das Telson ist etwa $^1/_3$ länger als das letzte Abdominalsegment. Der Innenast der Uropoden ist etwa so lang wie das Telson und sehr schmal. Der Außenast ist eine Kleinigkeit länger und ungefähr doppelt so breit.

Die Länge beträgt bis 40 mm.

Fig. 8. Seitenansicht.

Fig. 9. Carapax von oben.

Verbreitung: Die Art findet sich häufig in allen Teilen der borealen Atlantis, jedoch nur bis zu einiger Entfernung von den Küsten, nicht bis in den freien Ozean hinaus. Häufig ist sie auch in der Nordsee und dringt bis ins Mittelmeer; etwas seltener kommt sie im Eismeere vor. In Tiefen über 500 Faden findet sie sich nicht mehr.

Gattung **Nyctiphanes** G. O. Sars.

1883. Nyctiphanes, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1883, p. 24.

Der 6. und 7. Cormopod hat beim Weibchen keinen Exopoditen. Der Stamm der ersten Antenne ist beim erwachsenen Männchen beträchtlich stärker, als beim Weibchen. Auch ist das Klammerorgan am ersten Pleopoden anders gebaut. Sonst alles wie bei *Meganyctiphanes* Holt und Tattersall.

5. **Nyctiphanes couchi** (Bell).

Fig. 10.

1853. Thysanopoda couchi, Bell, British stalk-eyed. Crust. p. 346—348, Textfig.
1892. Nyctiphanes couchi, Norman, Ann. nat. hist., ser. 6, vol. 9, p. 460 – 461.

Der Carapax ist zwischen den Augen stumpf dreieckig ausgezogen, so daß die Basis der Augenstiele verdeckt wird. Über den Augen ist kein Dorn vorhanden. Das letzte Abdominalsegment hat über dem Telson einen Dorn. Bei

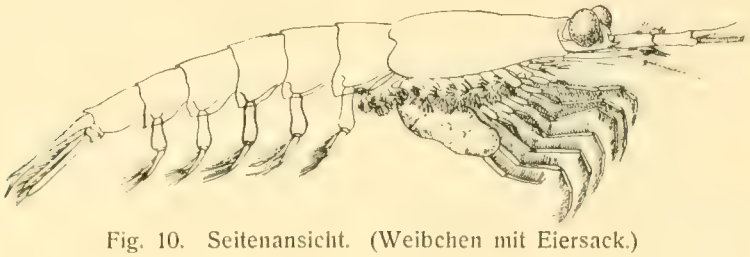


Fig. 10. Seitenansicht. (Weibchen mit Eiersack.)

erwachsenen Weibchen und mittelgroßen Männchen findet sich oben am Ende des zweiten Gliedes der ersten Antenne ein kammförmiges Läppchen. Länge bis 17 mm.

Verbreitung: Die Art ist bisher aus der Nordsee, den britischen Gewässern und dem Mittelmeer bekannt.

Gattung **Rhoda** Sim.

1872. Rhoda, Sim, Scott. Naturalist.

Im allgemeinen Habitus gleicht die Gattung dem Genus Euphausia. Die Antennengeißeln sind lang. Die Augen sind einfach. Kein Cormopodit ist wesentlich verlängert. Beim 7. ist der Exopodit wohl entwickelt. Der Endopodit ist rudimentär und besteht nur aus einer borstenbesetzten kurzen Platte. Beim 8. Paare ist diese Platte noch kürzer und der Exopodit ist als eingliedriger Griffel ausgebildet. Die ersten Kiemenpaare sind einfach kammförmig, das vorletzte Paar ist zweiästig und das letzte stark zusammengesetzt. Die Leuchtorgane sind in der gewöhnlichen Zahl und Anordnung vorhanden.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

Das 6. Abdominalsegment hat am Hinterrande oben über dem Telson einen Dorn (Fig. 12): *Rh. inermis.*

Das 6. Abdominalsegment hat keinen solchen Dorn: *Rh. raschii.*

6. Rhoda inermis (Kröyer).

Fig. 11, 12.

1849. Thysanopoda inermis, Kröyer, in Gaimard's Reise, tab. 7, f. 2a–t.
1882. Euphausia inermis, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1882, No. 18, p. 9, 51, tab. 1, f. 15.
1886. Boreophausia inermis, G. O. Sars, Norske Nordhavs Exp., No. 15, p. 13.
1900. Rhoda inermis, Stebbing, Ann. nat. hist., ser. 7, v. 5, p. 10, 11.
1874. Thysanopoda neglecta? Whiteaves, Rep. furth. deep sea dredging operat. in the Golf of St. Lawrence.

Der Carapax ist zwischen den Augen zu einem Rostrum ausgezogen, das bis zum Ende des ersten Stammgliedes der oberen Antenne reicht. Die vorderen Seitenecken sind etwas spitz ausgezogen. An der Seite hat der Carapax keinen Dorn. Die Augen sind ziemlich groß. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt das 2. Stammglied der oberen. Der Außenrand ist fast gerade und endet in einen ganz kurzen Dorn. Der Innenrand ist konvex, das Ende etwas schräg nach hinten abgestutzt; die Länge der Schuppe beträgt etwa das $4^1/_2$fache der größten Breite. Das letzte Abdominalsegment trägt oben über der Basis des Telsons einen Dorn. Das Telson ist länger als die Uropodenäste, die unter sich von annähernd gleicher Länge sind. Die Länge beträgt etwa 30 mm.

Fig. 11. Vorderkörper von oben.

Fig. 12. Telson u. Uropod.

Verbreitung: Die Art ist eine Kaltwasserform, die in dem Eismeere von Franz-Josephsland bis Grönland erbeutet wurde. Die südlichsten Fundstellen sind die irische Küste, Kanal und Nordsee im europäischen Teile der Atlantis und der Vineyardsund im amerikanischen.

7. Rhoda raschii (M. Sars).

Fig. 13, 14.

1863. Thysanopoda raschii, M. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1863, p. 83, 84.
1882. Euphausia raschii, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1882, No. 18, p. 9, 51, 52.
1886. Boreophausia raschii, A. M. Norman, Rep. Fish. Board Scotl., v. 4, p. 156.
1872. Rhoda jardineana, Sim, Scott. Naturalist, p. 6, tab. 4, f. A.

Die Art ist in folgenden Punkten von *Rhoda inermis* unterschieden:

Das Rostrum ist verhältnismäßig breiter und reicht nicht bis zum Ende des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Der Seitenrand des Carapax trägt vor der Mitte einen nach vorn gerichteten Dorn. Das letzte Abdominalsegment hat oben über der Basis des Telsons keinen Dorn. Die Uropoden sind nur unbedeutend kürzer als das Telson oder so lang wie dieses oder sogar etwas länger. Die Länge beträgt etwa 25 mm.

Verbreitung: Auch sie ist eine Kaltwasserform. Sie ist bekannt von Grönland, von der norwegischen und britischen Küste, von der Nordsee und dem Skagerrak.

Fig. 13.
Vorderkörper
von oben.

Fig 14.
Telson und Uropod.

Gattung **Euphausia** Dana.

1852. Euphausia, Dana, U. S. Expl.-Exp., v. 13, Teil 1, p. 639.

Das Rostrum ist meist schwach entwickelt. Das erste Glied der oberen Antenne trägt oben am Ende ein kleines nach vorn gebogenes Läppchen. Beide Antennengeißeln sind lang. Die 6 ersten Cormopodenpaare sind ziemlich gleich ausgebildet. Die beiden letzten Paare sind völlig zurückgebildet (nur beim Auseinanderpräparieren zeigt sich an den Kiemen ein ganz kurzer, eingliedriger Rest). Die vorderen Kiemen sind einästig, das 4. und 5. Paar ist dreiästig und das letzte Paar noch reicher verzweigt. Die Leuchtorgane zeigen die gewöhnliche Anordnung.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

Seitenrand des Carapax mit 2 Zähnchen: *E. mülleri.*
" " " " 1 " : *E. lanei.*

8. **Euphausia mülleri** Claus. = krohnii Brandt

Fig. 15—19.

1863. Euphausia mülleri, C. Claus, Z. wiss. Zool. v. 13, p. 442—452, tab. 28, f. 29—31, tab. 29.
1905. — — H. J. Hansen, Bull. Mus. Ocean. Monaco., Nr. 42, p. 11—13.

1882. Euphausia bidentata, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christiania, 1882, Nr. 18, p. 9, p. 50, tab. 1, f. 11—14.
1885. — pellucida, C. O. Sars, Rep. Vay. Challenger, Teil 37, p. 75—78, tab. 11, 12, p. 155—156, tab. 29, 30 (partim).
1900. — — Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 02/03 IV, p. 101, 103.
nec: 1812. Euphausia pellucida, Dana, U. S. Expl.-Exp., vol. 13, Teil 1, p. 641—642, tab. 42, f. 4a—n.

Der Carapax hat zwei Seitenzähnchen, das eine über dem ersten und das andere über dem vierten Cormopoden. Das Rostrum ist spitz, schmal dreieckig und reicht etwa bis zur Mitte des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Doch ist es manchmal auch etwas kürzer oder länger. Das sechste Abdominalsegment ist etwas länger als das fünfte. Der Praeanaldorn ist einfach oder mehrspitzig. Das erste Stammglied der oberen Antenne trägt ein Läppchen mit kammartig gezähntem Rande, der laterale größte Zahn trägt noch einige secundäre Zähne. Am

Fig. 15. Seitenansicht.

Fig. 16. Vorderkörper von oben.

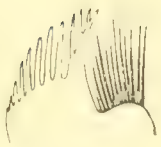


Fig. 17. Läppchen oberen Antennenstamm.

Fig. 18. Antennenschuppe.

Fig 19. Telson u. Uropoden.

Ende des zweiten Stammgliedes steht rechts und links je ein kegelförmiges Zäpfchen. Die Antennenschuppe überragt etwas das zweite Stammglied der ersten Antenne. Sie ist etwa $3^1/_2$mal so lang wie breit, der Außenrand ist etwas konvex, sein Endzahn nur schwach angedeutet. Das Ende ist gerade abgestutzt. Die Uropoden sind kürzer als das Telson, der Innenast etwas länger als der Außenast. Die Länge beträgt 26 mm, doch sind die meisten Exemplare kleiner, 16—19 mm lang.

Verbreitung: Sars hat, wie Hansen nachweist, unter dem Namen *Euphausia pellucida* Dana mehrere Arten zusammengeworfen, unter ihnen auch die vorliegende. Da sich nicht angeben läßt, welche dieser Arten den späteren Autoren, soweit sie sich auf Sars stützten, vorgelegen haben, so ist die Verbreitung von *mülleri* nicht ganz sicher gestellt. Zweifellos ist ihr Vorkommen in der Atlantis vom Cap der guten Hoffnung bis zur norwegischen Küste und aus dem Mittelmeere, wahrscheinlich aus der Labradorstraße und der Irmingersee.

9. Euphausia lanei H. u. T.

1905. Euphausia lanei, Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Ivest. 1902/03, IV, p. 102, tab. 24, f. 6—9.

Die Art wurde bisher nur in einem einzigen, noch dazu jungen Exemplare von der irischen Küste erbeutet. Ich gebe hier die Originalbeschreibung unter Änderung des Namens *pellucida* in *mülleri*. „Body generally slender, more so than in *E. mülleri* of same size. Carapace, with one lateral denticle, drawn out in front into a small obtuse rostrum, which only reaches one quarter the length of the eyes. The eye-lobes of the carapace are more pronounced and acute than in E. splendens. Posterior margin of carapace not so deeply emarginate as in E. splendens. Eyes as in E. splendens. Antennular peduncle longer and somewhat slenderer than in E. splendens. Basal joint the longest, equal in length to the other two, outer distal corner produced into an acute process, which is absent (at last in adults) in E. splendens. Digitate leaflet absent. A fascicule of strong setae is present, the setae more numerous than in E. splendens. The distal joint is produced dorsally between the flagella in a pointed process. Antennal peduncle much as in E. spendens. Antennal scale reaching just a little past the second joint of the antennular peduncle, and somewhat narrower than in E. splendens, less broadly truncate at tip, and terminated on its outer edge by a spine, which is much more pronounced than in E. splendens. Basal spine of scale small, less than one-third the length of scale. Pleon narrower than carapace, last segment one and two thirds as

Fig. 20. Vorderkörper.

Fig. 21. Telson und Uropoden.

Euphausia luscens Hansen.

long as preceding one. Preanal spine simple. Telson and uropods of same form and relatine lengths as in E. splendens. Subapical spines of telson as in E. splendens and E. similis. Length, 10 mm."

Euphausia splendens wurde von Dana nach Exemplaren der tropischen Atlantis beschrieben, doch sind Beschreibung und Figur unzureichend, so daß nach Hansen sich seine Art nicht mehr identifizieren läßt. Holt und Tattersall haben sich nun aber wahrscheinlich nicht auf die Dana'sche, sondern die Sars'sche *Euphausia splendens* des Challengerberichtes bezogen. Diese ist nach Hansen nicht identisch mit der Danaschen. Er schlägt für sie den Namen *lucens* vor. Ich gebe zur Ergänzung der obigen Beschreibung Kopien der Sarsschen Zeichnungen von *E. lucens* Hansen (= splendens G. O. Sars). Es ist jedoch zu bemerken, daß diese Art bisher nur aus der südlichen Atlantis und dem Stillen Ozean bekannt wurde.

Gattung Nematobrachion Calman.

1896. Nematodactylus W. T. Calman, Tr. R. Irish Acad. vol. 31 p. 16 (nomen praeoccupatum).

1905. Nematobrachion W. T. Calman, Fisheries Ireland Sci Invest. 1902 03 IV. p. 153.

Die Antennengeißeln sind lang. Der dritte Cormopod ist auffällig verlängert. Am Ende hat er eine Gruppe von Borsten (wie Nematoscelis) und keine Schere. Der vorletzte Cormopod hat einen fünfgliedrigen Endopoditen. Die Leuchtorgane sind in der normalen Anordnung vorhanden. Von den Kiemen sind die letzten fünf Paare zweiästig.

10. Nematobrachion boopis (Calman).

Fig. 22, 23.

1896. Nematodactylus boopis W. T. Calman, Tr. R. Irish Acad. v. 31 p. 17. Tab. 2, f. 19—28.

1905. Nematobrachion boopis W. T. Calman, Fisheries Ireland Sci Invest. 1902 03 IV. p. 153, 154. Tab. 26.

Der Carapax hat eine flache Cervicalfurche. Vor ihr findet sich ein Mittelkiel, der vorn zu einem kurzen Rostrum ausläuft und in seiner halben Länge etwas erhaben ist. Die Epimeren des dritten bis fünften Abdominalsegmentes haben einen etwas ausgebuchteten Unterrand. Der Corneateil des Auges wird durch eine Grube an der äußeren Oberfläche in eine größere frontodorsale und kleinere laterale Partie geteilt. Die Grube findet sich nur an der Seite und läuft nicht um das Auge herum. Die Antennenschuppe reicht bis zur Mitte des dritten

Stammgliedes der oberen Antenne. Sie ist 5 mal so lang wie breit, der Außenrand ist nahezu gerade, der Endzahn sehr klein. Am dritten Cormopoden ist der Ischiopodit etwas länger als der Meropodit. Der Dactylopodit trägt 5 lange Borsten, 4 am Ende und eine innen etwas vor dem Ende.

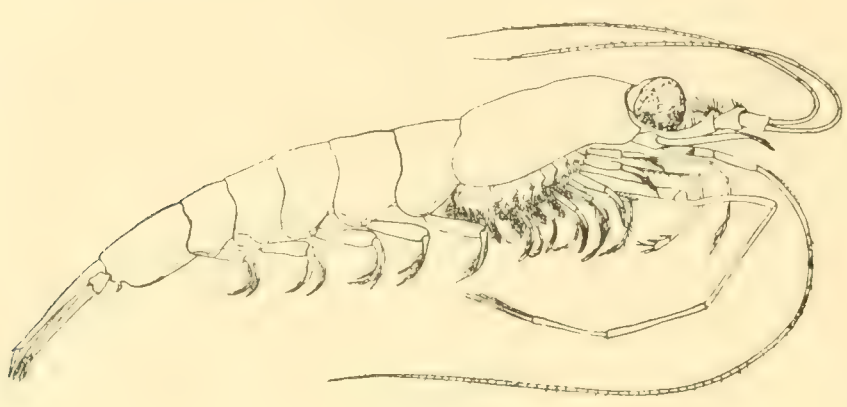


Fig. 22. Seitenansicht.

Fig. 23. Antennenschuppe.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von Irland, den Faeröer, den Hebriden, der irischen und französischen Küste, den Azoren und Canaren. Sie scheint nicht an der Oberfläche, sondern erst in einiger Tiefe vorzukommen.

Gattung Nematoscelis G. O. Sars.

1883. Nematoscelis, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1883.

Die Augen sind durch eine Einschnürung in einen kleineren oberen und größeren unteren Teil geschieden. Die Geißeln beider Antennenpaare sind kurz. Das zweite Cormopodenpaar ist außerordentlich stark verlängert, mit einem Borstenbündel am Ende, sonst aber unbewehrt. Die vier nächsten Cormopodenpaare sind kurz und kräftig. Das 7. Paar ist sehr klein, der Endopodit zweigliedrig. Das letzte Paar ist ganz rudimentär, nur der Exopodit ist als ganz kleine beborstete Platte vorhanden. Die beiden ersten Kiemenpaare sind einfach, die übrigen bestehen aus zwei Ästen. Das letzte Paar ist bei weitem am größten. Die Leuchtorgane zeigen die gewöhnliche Anordnung.

11. Nematoscelis megalops G. O. Sars.

Fig. 24–27.

1883. Nematoscelis megalops, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1883.
1885. – — G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger, Teil 37, p. 127—131, tab. 23, f. 5—10, tab. 24.
1872. Thysanopoda borealis, A. M. Norman, in Sim, Scott. Naturalist, p. 8 (nomen nudum).

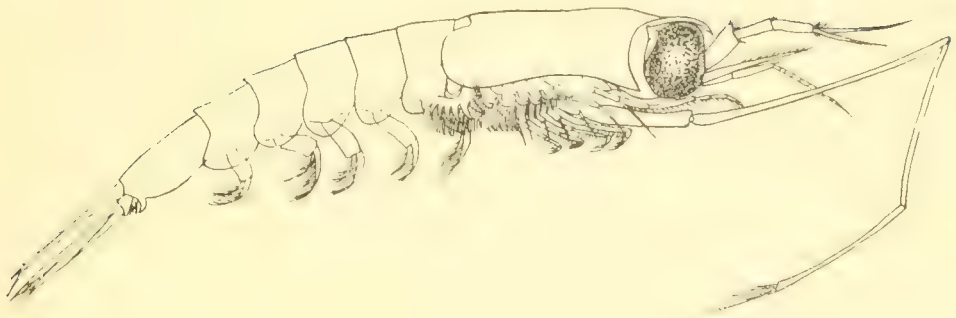


Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 24. Seitenansicht.
Fig. 25. Ansicht von oben.
Fig. 26. Zweite Antenne.
Fig. 27. Telson und Uropod.

Weibchen: Der Körper ist ziemlich kräftig und verjüngt sich nach hinten zu. Der Carapax läuft vorn in ein schmales, sehr langes, etwas nach abwärts gekrümmtes Rostrum aus. Am Seitenrande trägt er keine Zähnchen. Die Augen sind außerordentlich groß. Der Stamm der ersten Antenne ist lang und schlank. Das erste Glied ist breit und so lang wie die beiden anderen zusammen. Diese, unter sich von gleicher Länge, sind viel schmäler als das erste. Die Schuppe der zweiten Antenne reicht bis zum Stammende der ersten. Sie ist schmal und linealisch, das Ende schräg abgestutzt und mit einem Enddorn am Außenrande. Der Basaldorn unter der Schuppe ist sehr kurz. Der zweite Cormopod ist sehr lang, beim voll entwickelten Tiere so lang wie der ganze Körper. Die ersten drei Glieder sind kurz und kräftig gebaut und tragen am Innenrande eine Reihe von kleinen Borsten. Die nächsten drei Glieder sind lang und zart. Sie sind bis auf einige steife Endborsten am Propoditen unbewehrt. Manchmal hat der Propodit einige kleine Dornen am Ende. Der Dactylopodit ist ganz kurz und trägt einen Besatz von steifen Borsten. Die folgenden Fußpaare sind verhältnismäßig kurz und kräftig. Das vierte und das fünfte Abdominalsegment haben oben die Andeutung eines Mittelkieles, der nach hinten zu in einen kleinen dornartigen Fortsatz ausläuft. Das Endsegment ist länger als die vorhergehenden. Der Präanaldorn ist zweizähnig oder einzähnig. Das Telson ist fast so lang wie die beiden letzten Abdominalsegmente zusammen. Das Ende ist zugespitzt. Die Subapikaldornen sind von mäßiger Länge. Auf der Oberseite des Telsons stehen noch 2 Paar kleine Dornen. Beide Uropodenäste sind schmal. Der innere ist etwas länger als der äußere und überragt die Spitze des Telsons. Die Länge beträgt bis 26 mm.

Nach Hansen (1905 Bull. Mus. Oceanogr. Monaco Nr. 30 p. 27) ist das Männchen etwas anders gebaut: „In the males the front end of the carapace is, seen from above, shaped as a low triangle with the apex sharp but its angle obtuse, and without any slender rostral process".

Verbreitung: Eine ozeanische Form, die in der nördlichen und der südlichen Atlantis (zwischen Buenos Ayres und Tristan d'Acunha) gefunden wurde. Die nördlichsten Fundorte sind Irmingersee und Labradorstrom. Auch im Mittelmeer kommt sie vor. Ferner erwähnt Ortmann sie aus dem Stillen Ozean und Hansen aus den Indischen Meeren. Am häufigsten findet sie sich nach Holt und Tattersall in Fängen zwischen 0 und 100 F. und geht nicht tiefer als 400 F.

Gattung **Thysanoessa** Brandt.

1851. Thyssanoessa Brandt, in: Middendorf, Sibir. Reise, v. 2, Teil 1, p. 128.

Die Augen sind durch eine Einschnürung in einen kleineren oberen und unteren größeren Abschnitt geteilt. Die Antennengeißeln sind kurz. Das Basalglied ist breit, die beiden anderen schmäler. Das zweite Cormopodenpaar ist stark verlängert. Meropodit und Carpopodit sind nackt. Der Propodit ist komprimiert und an beiden Seiten mit starken Fiederborsten besetzt. Der Dactylopodit

ist sehr klein, fest mit dem Propoditen verbunden und bedornt. Das 7. Cormopodenpaar ist äußerst klein, der Endopodit ist zweigliedrig. Das letzte Cormopodenpaar ist rudimentär und nur als kleine beborstete Platten vorhanden. Die vorderen Kiemen sind einfach, die letzten 3 Paare senden nach innen zu je einen Ast aus. Die Leuchtorgane zeigen die gewöhnliche Anordnung.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das 6. Abdominalsegment hat hinten über dem Grunde des Telsons einen Zahn: *Th. neglecta*
   Das 6. Abdominalsegment hat keinen solchen Zahn: 2
2. Der Carapax hat keinen Seitenzahn, das 6. Abdominalsegment ist so lang wie die beiden vorangehenden zusammen oder nur unbeträchtlich kürzer: *Th. longicaudata*
   Dar Carapax hat etwas hinter der Mitte am unteren Seitenrand einen Zahn, das 6. Abdominalsegment ist deutlich kürzer als die beiden anderen zusammen: *Th. gregaria.*

12. Thysanoessa neglecta (Kröyer).

Fig. 28, 29.

1849. Thysanopoda neglecta, Kröyer, Gaimards Reise, Tab. 7, f. 3a—d.
1887. Thysanoessa neglecta, H. J. Hansen, Vid. Meddel. 1887, p. 54.
1872. — aberdonensis, Sim, Scott. Naturalist, p. (?), tab. 5, f. 1—8.
1882. — borealis, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1882, Nr. 18, p. 9, 52, 53, tab. 1, f. 16—18.

Der Carapax hat keinen Zahn am Seitenrande. Das schmale Rostrum reicht bis zu $^3/_4$ Länge des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Er hat einen nicht sehr kräftig entwickelten Mittelkiel. Die Augen sind ziemlich groß. Der Stamm der ersten Antenne ist ziemlich lang. Das erste Glied ist kürzer als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne reicht über das zweite Stammglied der ersten hinaus. Sie ist länglich linealisch, das Ende ist gerade abgestutzt, der Außenrand trägt einen kleinen Enddorn. Das 2. Cormopodenpaar hat mehr als die doppelte Länge der anderen. Das letzte Abdominalglied ist nur wenig länger als das vorletzte. Es hat außer dem Präanaldorn einen Dorn am Ende der Oberseite. Der Präanaldorn ist einfach. Die Uropoden sind beträchtlich kürzer als das Telson. Die Äste haben annähernd die gleiche Länge.

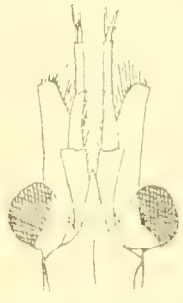


Fig. 28. Vorderkörper von oben.

Fig. 29. Telson u. Uropod.

Die Länge beträgt etwa 24 mm.

Verbreitung: Die Art ist eine Kaltwasserform. Sie ist aus dem ochozkischen Meere, von Spitzbergen, Grönland, der nordamerikanischen Ostküste, der norwegischen Küste, aus den britischen Gewässern, der Nordsee und dem Skagerrak bekannt. Caullery erwähnt sie aus dem Golf von Biskaya.

13. Thysanoessa longicaudata (Kröyer).

Fig. 30, 31

1849. Thysanopoda longicaudata, Kröyer, Gaimards Reise, tab. 8, f. 1, a—f.
1887. Thysanoessa — H. J. Hansen, Vid. Meddel. 1887, p. 54.
1882. — tenera, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1882, Nr. 18, p. 9, 53. 54, tab. 1, f. 19, 20.

Carapax ohne Seitenzähnchen. Das Rostrum reicht meist etwas über das halbe erste Antennenglied hinaus, variiert aber etwas in Länge. Die Augen sind sehr groß. Das erste Stammglied der oberen Antenne ist länger als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt das zweite Stammglied der ersten. Sie ist schmal lanzettlich, das Ende ist schräg nach innen abgestutzt, der Außenrand trägt einen Enddorn. Die zweiten Cormopoden sind schlanker als bei *Th. neglecta*. Die beiden letzten Glieder zusammen sind ungefähr halb so lang wie der Carpopodit. Das letzte Abdominalsegment ist so lang wie die beiden vorangehenden zusammen, oder doch nur unbeträchtlich kürzer. Über dem Grunde des Telsons hat es keinen Zahn. Der Präanaldorn ist einfach, glatt. Die Uropodenäste sind schmal, der innere ist etwas länger als der Außenast und reicht bis zur Spitze des Telsons, oder auch etwas darüber hinaus.

Die Länge beträgt bis 12 mm.

Verbreitung: Die Art ist eine Kaltwasserform, die aus dem Eismeere, vom sibirischen an bis nach Grönland, bekannt ist und in die Nordatlantis vordringt. Hier wurde sie südlich bis zur britischen Küste und der Nordsee gefunden.

Fig. 30. Vorderkörper von oben.

Fig. 31. Telson und Uropod.

14. Thysanoessa gregaria G. O. Sars.

Fig. 32–34.

1883. Thysanoessa gregaria, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian.
1885. — — „ „ „ Rep. Voy. Challenger Teil 37, p. 120—124, Tab. 21, Fig. 8—11, Tab. 22.

Der Carapax hat am Seitenrande etwas hinter der Mitte ein Zähnchen. Das Rostrum reicht beträchtlich über die Mitte des ersten Stammgliedes der ersten Antenne hinaus. Die Augen sind sehr groß. Das erste Stammglied der ersten Antenne ist so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt das zweite Stammglied der ersten Antenne beträchtlich. Sie ist lanzettlich, das Ende schräg nach innen abgestutzt. Das Ende des Außenrandes ist nur undeutlich zahnförmig entwickelt. Die beiden letzten Glieder des zweiten Cormopoden zusammen sind über halb so lang wie der Carpopodit. Das

Fig. 32 Seitenansicht.

Fig. 33.
Vorderkörper von oben.

Fig. 34.
Telson und Uropoden.

letzte Abdominalsegment ist länger als das vorletzte, aber deutlich kürzer als die beiden vorangehenden zusammen. Über dem Grunde des Telsons hat es keinen Zahn. Der Präanaldorn ist groß und entweder glatt oder er hat eine schwächere oder stärkere Zähnelung am Hinterrande. Die Uropodenäste sind schlank, der Innenast ist etwas länger als der Außenast und reicht annähernd bis zum Ende des Telsons. Die Länge beträgt etwa 18 mm.

Verbreitung: Die Art ist eine südliche Form von sehr großer Verbreitung. Sie ist aus den australischen Gewässern, dem Stillen Ozean, aus der ganzen südlichen und nördlichen Atlantis und aus dem Mittelmeere bekannt. Im nordischen Gebiete wurde sie an der irischen Küste erbeutet.

Bemerkungen: Aus dem subtropischen Gebiete der Atlantis beschreibt Hansen eine sehr nahe verwandte Art, *Thysanoessa parva* H. J. Hansen (Bull. Mus. Ocean. Monaco, 1905, Nr. 30, p. 25—26, Fig. 22—24, l. c. 1905, Nr. 42, p. 27). Ihr Vorkommen im borealen Gebiete ist nicht ausgeschlossen. Folgendermaßen ist sie von *Th. gregaria* G. O. Sars zu unterscheiden: Die Borsten am Unterrande des vorletzten Gliedes vom 2. Cormopoden sind bei *gregaria* meist so lang oder länger als die Endborsten der letzten Glieder, bei *parva* ungefähr halb so lang wie diese. Die Borsten am Unterrande des Carpopoditen und Propoditen des dritten und fünften Cormopoden sind bei *gregaria* so lang wie die Endborsten des 7. Gliedes und deutlich gefiedert, bei *parva* sind sie kürzer als die Endborsten und unbefiedert; *parva* ist kleiner als *gregaria*, indem sie etwa 9 - 10 mm mißt.

Gattung Stylocheiron G. O. Sars.

1883. Stylocheiron G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian.

Die Augen zerfallen in einen größeren unteren und hinteren sowie einen kleinen oberen und vorderen Abschnitt. Die Antennengeißeln sind lang und bestehen aus wenig zahlreichen langen Gliedern. Das dritte Cormopodenpaar ist außerordentlich stark verlängert. Besonders lang ist Meropodit und Carpopodit. Beide sind nackt. Der Propodit ist etwas angeschwollen und im distalen Teile mit kräftigen Borsten besetzt. Ebenso trägt der kurze Dactylopodit kräftige Borsten. Die Borsten beider Glieder bilden eine Art Schere. Der Endopodit des siebenten Cormopoden besteht (beim ♀) aus 2 Segmenten. Der letzte Cormopod ist rudimentär und besteht nur aus einer kleinen zwischen den Kiemen liegenden Platte. Die Kiemen sind sehr einfach, erst das letzte Paar ist zweiästig. Es sind drei Leuchtorgane vorhanden, ein unpaares am ersten Abdominalsegment und ein Paar an der Basis des vorletzten Cormopoden.

Bestimmungsschlüssel für die nordischen Arten.

1. Die Länge des Carapax (seitlich gesehen) vom hinteren Orbitalrand bis zum Ende ist nicht annähernd doppelt so lang wie die Cornea in ihrer größten Ausdehnung: 2

   Die Carapaxlänge vom Orbitalrand bis zum Hinterrande ist deutlich größer als die doppelte Cornealänge: 3

2. Das 4. und 5. Abdominalsegment haben an ihrem Hinterende einen medianen dorsalen Zahn: *St. abbreviatum.*

   Das 4. und 5. Abdominalsegment haben keinen solchen Zahn: *St. maximum.*

3. Das letzte Abdominalsegment ist so lang wie die beiden vorangehenden zusammen: *St. elongatum.*

   Das letzte Abdominalsegment ist kürzer: *St. suhmi.*

15. Stylocheiron abbreviatum G. O. Sars.

Fig. 35–37.

1883. Stylocheiron abbreviatum G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian.
1885. — — G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger, Teil 37, p. 147—149 tab. 27 f. 11—13.
1896. — chelifer C. Chun, Zoologica Heft 19 p. 162—168, Tab. 11.

Der Carapax ist auffallend verkürzt. Vom hinteren Orbitalrande bis zu seinem Hinterrande beträgt seine Länge noch nicht einmal das Doppelte der größten Ausdehnung der Cornea. Vorn hat er einen deutlichen Mittelkiel. Das Rostrum ist kräftig, lang, und reicht über das Auge heraus, fast bis zum Ende des ersten Stammgliedes der oberen Antennen. Das sechste Abdominalsegment ist länger als die vorausgehenden, bei jungen Tieren so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen, bei älteren Tieren ist die relative Länge etwas geringer. Der Präanaldorn

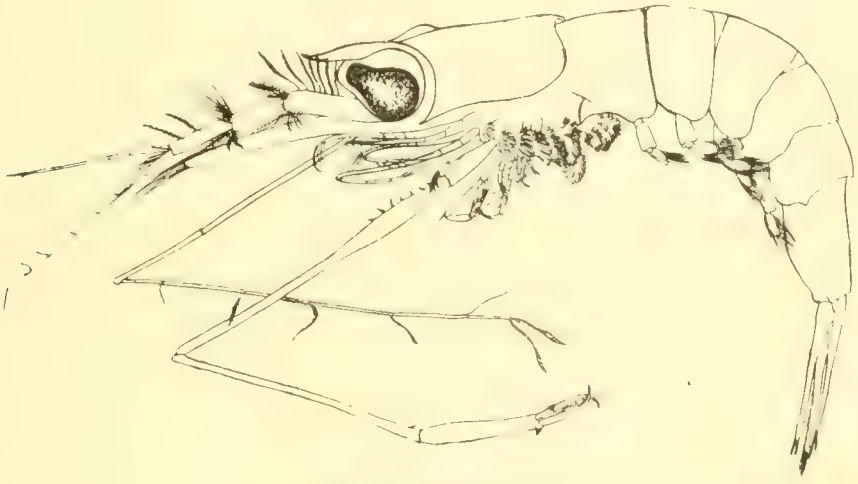


Fig. 35. Seitenansicht.

Fig. 36. Antennenschuppe.

Fig. 37. Schere.

fehlt. Die Augen sind groß. Die wechselseitige Größe der beiden Augenabschnitte scheint etwas zu variieren. Der Stamm der ersten Antenne ist von beträchtlicher Länge, die beiden distalen Glieder sind einander gleich lang und kürzer als das Basalglied. Der Stamm der zweiten Antenne ist sehr lang. Er überragt (bei älteren Tieren) bereits mit seinem zweiten Gliede den Stamm des ersten. Das zweite Glied ist bei weitem das längste. Die Schuppe reicht fast bis zum Ende des Stammes der ersten Antenne. Sie ist linealisch, etwa 7 mal so lang wie breit. Der Außenrand ist etwas konkav und hat einen kleinen Endzahn. Das Ende ist gerade abgestutzt. Die relative Länge der einzelnen Glieder des dritten, verlängerten Cormopoden variiert mit dem Alter des Tieres nicht unbeträchtlich. Das aus den beiden letzten Gliedern und ihren Anhängen gebildete Greiforgan erinnert stark an die Schere der Decapoden: Der Propodit hat am Ende immer einen sehr starken, an der Spitze hakenförmig gebogenen Dorn. Gegen diesen Dorn kann der Dactylopodit eingeschlagen werden. Er läuft verhältnismäßig lang klauenförmig aus und hat an der Innenseite vor dem Ende noch 2—3 klauenförmige Dornen oder Zähne. Am proximalen Teil des Innenrandes steht noch ein Dorn. Zwischen Dactylopodit und dem kräftigen Enddorn des Propoditen findet sich ein langer Dorn, ebenfalls am Ende des Propoditen inseriert. Das Telson ist kürzer als die Uropoden. Die Länge beträgt bis 20 mm.

Verbreitung: Die Art ist aus der Atlantis vom südlichen Äquatorialstrom bis nach Irland bekannt und wurde ferner im Mittelmeer und im Stillen Ozean gefangen.

16. Stylocheiron maximum Hansen.

1908. Stylocheiron maximum H. J. Hansen, Ingolfexped. v. 3, 2, p. 92.

Auf Grund des Studiums eines reichen Materials kommt Hansen zu dem Ergebnis, daß es noch eine Art von Stylocheiron gibt, die der vorigen sehr nahe steht. Eine genaue Beschreibung und Abbildung will er in einer späteren Veröffentlichung geben und begnügt sich a. a. O. mit folgender Charakteristik:

„In adult and subadult specimens of S. maximum the eyes have the upper section slightly or at most a little smaller than the lower; besides the fourth and fifth abdominal segments have no median dorsal tooth. In adult and subadult specimens of S. abbreviatum the eyes have their upper section much smaller than the lower, and the fourth and fifth abdominal segments each a conspicuous dorsal median tooth from the hind margin. In half-grown or still somewhat smaller specimens of S. abbreviatum the abdominal armature mentioned is feebly developed, and the upper section of the eyes is proportionately still smaller than in larger specimens; in small specimens of S. maximum the eyes have their upper section somewhat smaller as compared with the lower than in large specimens; but that section is yet conspicuously larger than in the other species. S. maximum is even larger than S. abbreviatum; the specimen secured by the „Thor“ is an adult male, measuring 23,5 mm from the end of rostrum to the tip of telson.“

Verbreitung: Hansen erwähnt die Art von den Färöer, von der Atlantis (ohne weitere Angabe) und dem Indischen Ocean.

17. Stylocheiron elongatum G. O. Sars.

Fig. 38—40.

1883. Stylocheiron elongatum G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian.
1885. — — G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger. Teil 37. p. 146—147. Tab. 27 f. 6—10.

Der Carapax ist von der Hintergrenze der Orbita bis zum Hinterrande etwas über doppelt so lang wie die Cornea in ihrer größten Ausdehnung. Das Rostrum ist kurz und überragt die Augen nur wenig. Eine kurze und niedere Mittelcrista ist vorhanden. Das letzte Abdominalsegment ist so lang wie die beiden vorangehenden zusammen. Der Präanaldorn fehlt. Der Stamm der ersten Antenne erreicht etwa die Länge des Carapax. Die beiden distalen Glieder sind einander ungefähr gleich lang. Die Antennenschuppe überragt das zweite Stammglied der ersten Antenne nur unbedeutend. Der Außenrand ist etwas konkav. Der Innenrand verläuft in einem ziemlich gleichmäßigen Bogen bis zum Zusammenstoßen mit dem Außenrande, d. h. also es kommt kein abgestutztes Ende zustande, dieses ist vielmehr zugespitzt. Der kräftige Propodit des verlängerten Beinpaares hat innen am Ende 3 etwas gebogene Dornen, von denen der eine stark verlängert ist. Der

Fig. 38. Seitenansicht

Fig. 39. Antennenschuppe.

Fig. 40. Schere.

Dactylopodit trägt einen Dorn jederseits und 3 Enddornen, von denen der mittlere beträchtlich länger als die beiden Seitendornen ist. Telson und Uropoden sind lang, der Innenast der Uropoden überragt das Telson und ist viel länger als dies.

Die Länge beträgt 16 mm.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur aus der Atlantis bekannt, von der südlichen an bis zur irischen Küste.

18. Stylocheiron longicorne G. O. Sars.

Fig. 41—43.

1883. Stylocheiron longicorne G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. No. 7 p. 32.
1885. — — G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger. Teil 37, p. 144—145. tab. 27, fig. 15.
1888. — mastigophorum C. Chun, Zoologica, Heft 1 p. 30—33. tab. 4 f. 1.

Der Carapax ist vom Hinterrande der Orbita bis zum Ende über doppelt so lang wie die Cornea in ihrer größten Ausdehnung. Die Mittelcrista ist nur sehr schwach entwickelt. Das dreieckige Rostrum reicht beim Weibchen etwa bis zum Ende des Auges, beim Männchen ist es beträchtlich kürzer. Das letzte Abdominalsegment ist unbeträchtlich, wenn überhaupt länger als das vorangehende. Ein Präanaldorn fehlt. Der Stamm der ersten Antenne ist länger als der Carapax. Das zweite Glied reicht nicht ganz bis zum Ende der Antennenschuppe. Auffällig verlängert ist der Stamm der zweiten Antenne; wenn auch etwas in Länge variierend, ist er doch stets über doppelt so lang wie der Carapax. Die normale Dreizahl der Glieder kann durch secundäre Artikulationen vergrößert sein, bis zu 6. Die relative Länge der einzelnen Glieder ist etwas variabel. Meist liegt die distale Hauptartikulation jenseits des Endes der Antennenschuppe. Diese ist ebenfalls sehr lang, nur wenig kürzer als der Carapax, von linealischer Gestalt, aber etwas nach außen geschwungen, etwa 14 mal so lang wie breit. Das Ende überragt den Endzahn des Außenrandes etwas und ist schräg nach außen hinten abgestutzt. Der dritte Cormopod ist ganz besonders stark verlängert. Der Propodit ist nur wenig verbreitert. Am Ende trägt er drei etwas gebogene Dornen, von denen der eine besonders lang, etwa $^4/_5$ so lang wie der Propodit ist. Der Dactylopodit trägt einen kräftigen Mitteldorn und vier weitere, die nicht so lang wie der erstere sind. Die Uropoden sind kürzer als das Telson, der Innenast wenig länger als der Außenast.

Die Länge beträgt bis 10 mm.

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus der Atlantis vom Kap bis zu den Hebriden. Auch im Mittelmeere kommt sie vor.

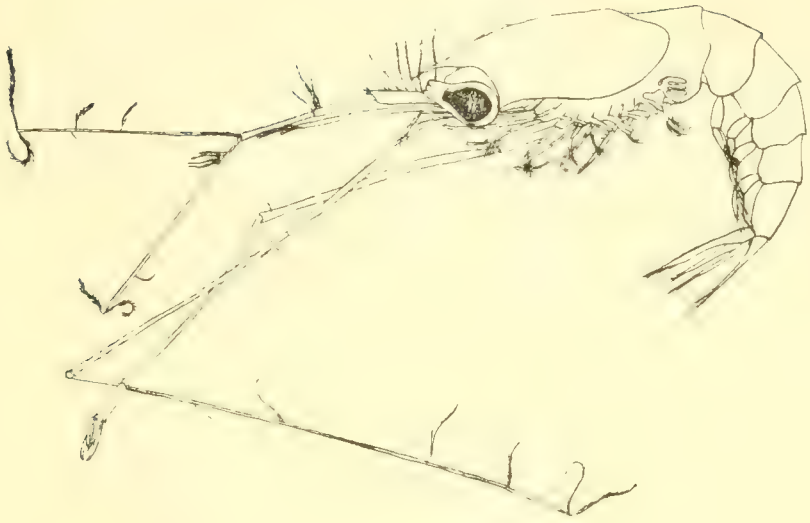


Fig. 41. Seitenansicht

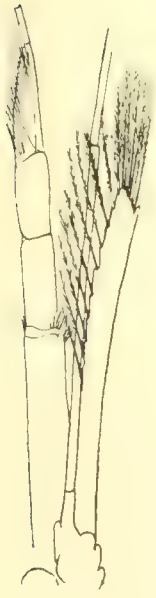


Fig. 42. 2. Antenne.

Fig. 43. Schere.

Mysidacea.

Bei den Familien dieser Unterordnung ist der Carapax hinten nicht festgewachsen, sondern läßt sich vom Körper abheben. Es werden dann unter ihm die Rückenteile der Thoracalsegmente frei. Hinten ist er meistens mehr oder weniger ausgeschnitten, so daß oben ein oder mehrere Thoracalsegmente sichtbar werden. Nicht selten findet sich eine starke Reduktion der Augen. Die Antennenschuppe hat entweder denselben Bau wie bei den *Euphausiiden* oder sie ist auch an ihrem Außenrande mit Fiederborsten besetzt. Von den Cormopoden ist das erste Paar abweichend und als Maxillipedenpaar ausgebildet; auch das zweite Paar ist meist etwas modifiziert. Kiemen sind entweder vorhanden oder sie fehlen. Ein Knie findet sich zwischen dem Carpopoditen und Propoditen. Am Ende des Dactylopoditen ist eine mehr oder weniger deutlich ausgebildete Endklaue vorhanden. An den beiden letzten Fußpaaren oder an einer größeren Anzahl der hinteren Fußpaare finden sich beim geschlechtsreifen Weibchen, von der Innenseite des Coxopoditen ausgehend, Lamellen, die zusammen eine Bruttasche (Marsupium) zur Aufnahme der Eier während ihrer Entwicklung bilden. Die Jungen werden aus dieser Tasche in einem fortgeschrittenen Stadium der Entwicklung frei.

Bestimmungsschlüssel der Familien.

1. Es sind Kiemen vorhanden: 2
   Es sind keine Kiemen vorhanden: 3
2. Beim 2.—7. Cormopoden ist der Dactylopodit gegen den Propoditen einschlagbar, so daß eine subchelate Ausbildung des Fußes (wie bei Crangon) entsteht (Fig. 6): *Eucopiidae.* (p. 36)
   Die Füße sind nicht so ausgebildet: *Lophogastridae.* (p. 28)
3. Im inneren Uropodenaste findet sich keine Statocyste: Der Taster der Mandibeln ist auffallend verlängert. Bei den nordischen Gattungen ist der Propodit ungegliedert: *Petalophthalmidae.* (p. 39)
   Im inneren Uropodenaste findet sich ein Statocyste: Der Taster der Mandibeln ist nicht auffallend verlängert. Der Propodit zerfällt bei den nordischen Arten in zwei oder mehr Glieder: *Mysidae.* (p. 43)

Familie Lophogastridae.

Der erste Cormopod ist als Kaufuß ausgebildet. Die anderen sind normal entwickelt. Die Kiemen bestehen aus drei oder vier Ästen, von denen der eine unter den Bauch geschlagen und unten sichtbar ist, während die anderen vom Carapax verdeckt werden. Am letzten Cormopoden ist die Kieme rudimentär, oder fehlt ganz. Das Marsupium besteht aus sieben Paar Lamellen. Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern wohl entwickelt und zum Schwimmen geeignet.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Gattungen.

Das Telson ist vor der Spitze nicht eingeschnürt. Der Außenast der Uropoden hat keine Quersutur. Der Carapax bildet vorn eine dreigezähnte Platte: *Lophogaster* (p. 29).

Das Telson ist vor der Spitze eingeschnürt und hinten ausgeschnitten, so daß ein mehr oder weniger mondsichelförmiger Anhang entsteht. Der Außenast der Uropoden hat vor der Spitze eine Quersutur: *Gnathophausia* (p. 30).

Gattung Lophogaster M. Sars.

1856. Lophogaster M. Sars, Forh. Skand. Naturf. 1856, p. 160.

Das Integument ist nur wenig verhärtet. Der Carapax zeigt vorn eine breite Platte mit drei Zähnen, von denen der mittlere durch das Rostrum, die seitlichen durch Supraorbitalzähne gebildet werden. Hinten sind seine Seiten ausgezogen und zugespitzt, die Mitte ausgeschnitten, so daß das letzte Thoracalsegment oben frei bleibt. Das letzte Abdominalsegment ist durch eine Quersutur fast zweigeteilt. Das kugelige Auge wird zum großen Teile von der Stirnplatte des Carapax bedeckt. Der Stamm der ersten Antennen ist kurz und gedrungen. Die Innengeißel ist kurz und dünn, die äußere bedeutend kräftiger und länger. Die Antennenschuppe ist herzförmig, vorn zugespitzt, am Innenrande mit Fiederborsten besetzt, am Außenrande gezähnt. Die Dactylopoditen der Gangfüße sind kräftig entwickelt. Das Telson ist lang, zungenförmig und hinten weder eingeschnürt noch ausgeschnitten. Der Außenast der Uropoden hat keine Quersutur.

19. Lophogaster typicus M. Sars.

Fig. 44–47.

1856. Lophogaster typicus M. Sars, Forh. Skand. Naturf. 1856, p. 160.
1862. Ctenomysis alata Norman, Rep. Brit. Ann. 1861, p. 151.

Die Länge des Rostrums ist etwas variabel. Bald ist es nur so lang wie die Supraocularzähne, bald wieder fast so lang wie die Antennenschuppe. Die herzförmige Antennenschuppe hat am Außenrande 3—7 Zähne. Der Innenast der Uropoden ist etwas länger als der Außenast. Der Außenrand ist gerade und läuft in einen Enddorn aus. Das Ende ist schräg nach außen abgestutzt. Am konvexen Innenrande und am Ende stehen Fiederborsten, ebenso ringsum um den lanzettlichen Innenast. Das Telson ragt beträchtlich über das Ende der Uropoden hinaus. Hinten hat es zwei kräftige Enddornen, zwischen denen sich ein Kamm von feinen Dornen und zwei Fiederborsten finden. An den Seiten stehen je 1—4 kleine Dornen und vor den Enddornen jederseits je ein kräftiger. Die Länge beträgt bis 30 mm. Das Tier ist etwas durchscheinend und hat dichtgestellte Pigmentflecke.

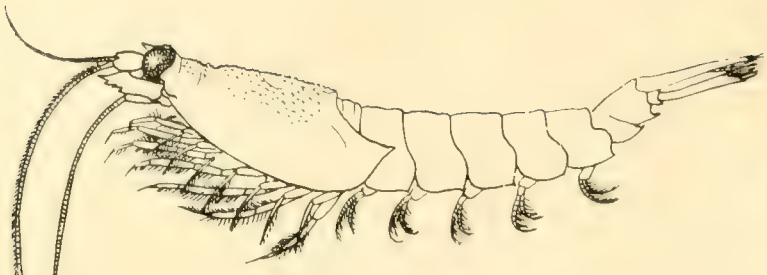


Fig. 44. Seitenansicht.

Fig. 46. 2. Antenne.

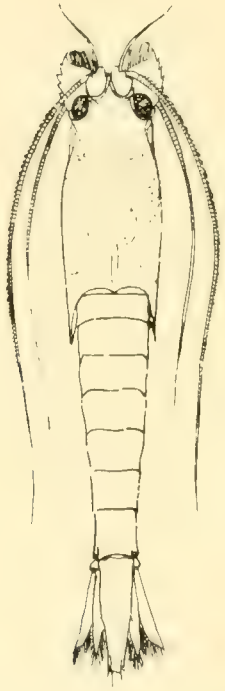


Fig. 45. Ansicht von oben.

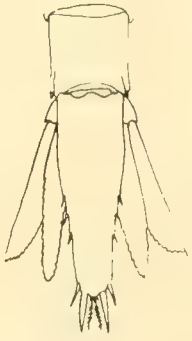


Fig. 47. Hinterende.

Verbreitung: Die Art scheint kosmopolitisch zu sein. Sie wurde bisher gefunden in der nördlichen Atlantis, dem Mittelmeer, im Golf von Mexiko, in der Nähe des Kapps der guten Hoffnung, an der japanischen Küste und bei den Hawaiinseln. Die Tiefenverbreitung beträgt 20—300 Faden.

Gattung **Gnathophausia** Willemoes-Suhm.

1879. Gnathophausia Willemoes-Suhm, Tr. Linn. Soc. London, ser. 2, v. 1, p. 28.

Das Integument ist pergamentartig. Der Carapax ist umfangreich und hat Längskiele. Das Rostrum ist meist sehr stark verlängert, dreikantig und mit Zähnen besetzt. Hinten in der Mitte zeigt der Carapax einen zahnartigen Vorsprung, oder er ist in einen langen Dorn ausgezogen. Auch sonst finden sich meist kräftige lange Dornen am Vorder- und Hinterende des Carapax. Das Rostrum sowohl wie alle Dornen sind bei jungen Tieren relativ länger, oft nicht unbedeutend, als bei älteren. Das letzte Abdominalsegment ist durch eine Quersutur fast zweigeteilt. Die Augen sind wohl entwickelt und haben eine kleine Augenpapille auf der Oberseite des Stieles. Der Stamm der ersten Antenne ist kurz und kräftig. Die Innengeißel ist nicht besonders kurz, aber doch viel kürzer als die sehr lange bandförmige Außengeißel. Die Antennenschuppe ist am Innenrande mit Borsten besetzt, am Außenrande glatt oder gezähnt. An der zweiten Maxille ist eine Drüse vorhanden, die ein leuchtendes Sekret hervorbringt. Das zweite Cormopodenpaar unterscheidet sich nur wenig von den folgenden. Der Dactylopodit der Cormopoden ist nicht so stark entwickelt wie bei *Lophogaster*. Das Telson ist lang, vor dem Ende eingeschnürt und hinten bogig ausgeschnitten, so daß am Ende ein mondsichelförmiger Anhang zustande kommt. Die Uropoden sind meist kürzer als das Telson. Der Außenast hat in einiger Entfernung vor dem Ende eine Quersutur. Der Außenrand ist bis zu dieser Sutur glatt, unmittelbar vor der Sutur steht ein Zahn. Distalwärts von ihr ist der Außenrand ebenso wie der Innenrand mit Borsten besetzt.

Die Gattung umfaßt Tiefenformen, wahrscheinlich pelagisch lebend, von meist sehr ausgedehnter Verbreitung. Es ist anzunehmen, daß im Laufe der Zeit noch andere der bekannten Arten außer den umstehenden in den nordischen Gewässern nachgewiesen werden.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Die Antennenschuppe ist klein, lamellös, ohne verdickte Rippe am Außenrande, der Außenrand stark gezähnt. Mediankiel des Carapax unterbrochen. Hintere untere Ecken des Carapax in einen größeren oder kleineren Dorn ausgezogen: 2

   Die Antennenschuppe hat am Außenrand eine verdickte Rippe, die in einen Dorn endet, der Außenrand ist glatt, höchstens schmal gezähnt. Der Mediankiel des Carapax ist nicht unterbrochen. Hintere untere Ecken des Carapax abgerundet, oder rechtwinkelig, aber nie in einen Dorn auslaufend: 3

2. Die Epimeren der ersten fünf Abdominalsegmente durch eine Einbuchtung zweilappig: *G. gigas.*

   Die Epimeren nicht zweilappig: *G. drepanophora.*

3. Die hinteren unteren Ecken des Carapax abgerundet: *G. zoea.*

   „ „ „ „ „ „ rechtwinklig *G. zoea var. sarsi.*

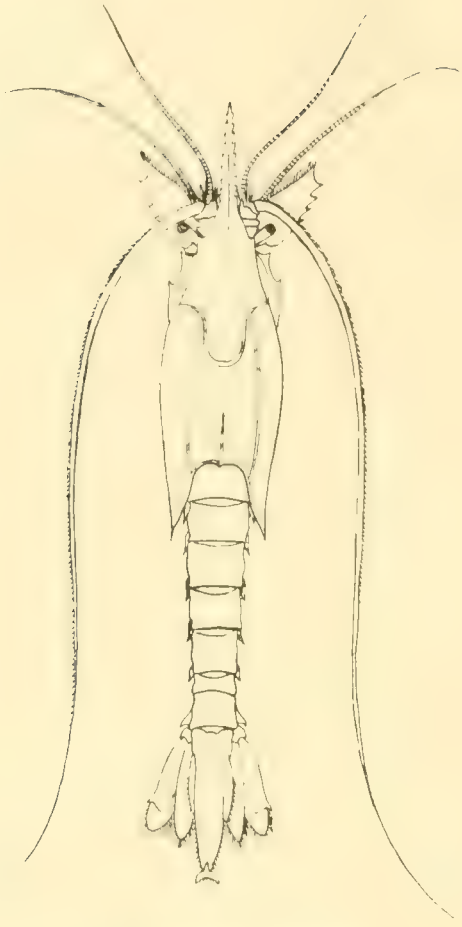


Fig. 48. Ansicht von oben.

Fig. 50.
2. Antenne.

Fig. 51.
Telson und Uropod.

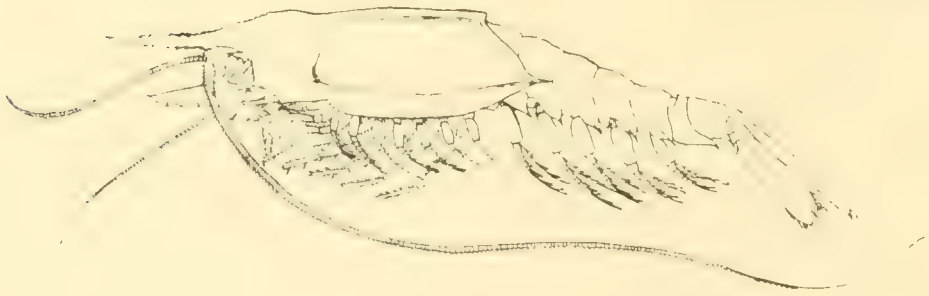


Fig. 49. Seitenansicht.
Gnathophausia gigas Willemoes-Suhm.

20. Gnathophausia gigas Willemoes-Suhm.

Fig. 48—51.

1875. Gnathophausia gigas Willemoes-Suhm, Tr. Linn. Soc. London Zool. (2) I. p. 28, tab. 9, f. 16, 17, tab. 10, f. 2, 3.

Der Carapax hat im vorderen und hinteren Teile eine in seiner mittleren Partie verschwindende Mittelcrista. Ferner sind zwei Lateralkiele vorhanden, ein oberer, in einiger Entfernung vom Mittelkiel und ein unterer, nahe dem Unterrande des Carapax. Der untere Lateralkiel endet in einen Dorn, in den die hintere Seitenpartie des Carapax ausgezogen ist. Vom Vorderende des hinteren Mediankielabschnittes, jedoch nicht unmittelbar von ihm ausgehend, verläuft ein Kiel schräg nach vorn, ein zweiter schräger Kiel, hinter dem ersten, ist nicht vorhanden. Beim alten Tier ist der hintere Mediandorn des Carapax sehr kurz, zahnförmig. Über den Augen steht ein deutlicher Supraoculardorn. Hinter der zweiten Antenne steht am Vorderrande des Carapax ein Antennaldorn und an der unteren vorderen Ecke ein Branchiostegaldorn. Beide sind bei jungen Individuen länger als bei alten. Die Antennenschuppe ist lanzettlich, am Ende scharf zugespitzt, am Außenrande mit 4—5 Zähnen. Die Epimeren der fünf ersten Abdominalsegmente sind durch eine Einbuchtung in 2 Lappen geteilt, von denen der vordere abgerundet, der hintere zugespitzt ist. Die Epimeren des sechsten Abdominalsegmentes vereinigen sich auf der Unterseite, bei jüngeren Individuen noch unvollkommen und bei älteren so, daß hinten ein schmaler langer Einschnitt zwischen den spitz ausgezogenen Platten bleibt. Die Länge beträgt bis 142 mm, doch sind die meisten Exemplare kleiner.

Verbreitung: Die Art ist aus dem Stillen Ozean von den Hawaiinseln bis zum Behringsmeere und Alaska nördlich und aus dem Altantischen Ozean von den Azoren und der amerikanischen Küste zwischen Cape Charles und Long Island bekannt. Ist sie auch in der Atlantis nördlich des 50. Breitengrades noch nicht gefangen worden, so ist ihr Vorkommen hier doch nach der übrigen Verbreitung nicht zweifelhaft.

21. Gnathophausia drepanophora Holt und Tattersall.

Fig. 52—53.

1905. Gnathophausia drepanophora Holt und Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902—1903 IV, p. 113, tab. 18.

Ortmann, der ein reiches Material von *Gnathophausia* in verschiedenen Altersstufen untersuchte, ist geneigt, diese Art nur für eine Jugendform der vorigen zu halten. Die Anordnung der Kiele u. s. w. ist wie bei *gigas*, es sind aber folgende Unterschiede vorhanden: Das Rostrum und die Dornen des Carapax sind viel länger und kräftiger. Die Antennenschuppe ist länger und schmäler. An den Epimeren der ersten fünf Abdominalsegmente ist keine Einbuchtung vorhanden. Sie sind infolgedessen nicht zweilappig, der vordere Lappen ist verschwunden und der hintere, zugespitzte, ist allein vorhanden. Die Epimeren des

sechsten Abdominalsegmentes treten nicht auf der Unterseite zusammen. Die Länge beträgt 39 mm.

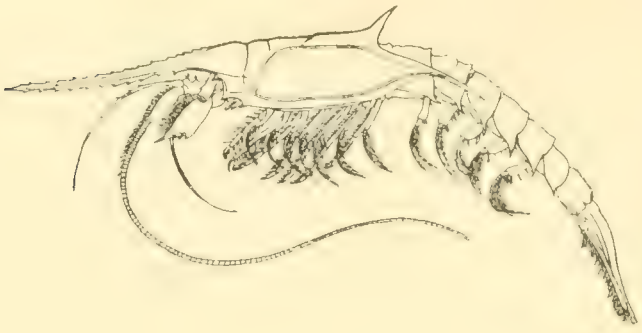


Fig. 52. Seitenansicht.

Fig. 53. Antennenschuppe.

Verbreitung: Bisher ist nur das typische Exemplar, von 52° 17′ 6″ N., 15° 40′ W stammend, bekannt geworden.

22. **Gnathophausia zoea** Willemoes-Suhm.

Fig. 54—58.

1873. Gnathophausia zoea Willemoes-Suhm, Nature vol. 8, p. 401, Fig. 1.
1883. — willemoesi G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1883, Nr. 6.

Der Mediankiel ist nicht unterbrochen, die beiden Lateralkiele sind vorhanden, der untere ist hinten nach oben gebogen und verläuft dem Hinterrande des Carapax parallel. Die hintere untere Ecke des Carapax ist nicht in einen Dorn ausgezogen, sondern abgerundet. Der hintere Mediandorn des Carapax ist wohlentwickelt. Ein wohlentwickelter Supraoculardorn und Antennaldorn ist vorhanden, dagegen fehlt ein Branchiostegaldorn. Der Außenrand der Antennenschuppe besteht aus einer kräftigen Rippe, die in einen Dorn endet. Der innere Teil ist lamellös und überragt den Dorn eine Kleinigkeit bei älteren Exemplaren, während er bei jüngeren etwas an Länge hinter ihm zurückbleibt. Der Außenrand ist glatt bei älteren, schwach gezähnt bei jüngeren Individuen. Die fünf ersten Abdominal-

Fig. 54. Seitenansicht.

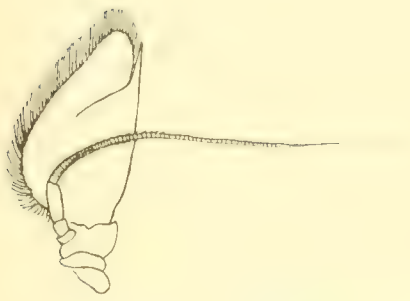


Fig. 55. Antennenschuppe.

Fig. 56.
Telson.

Fig. 57.
Carapax eines jungen Exemplares.

Fig. 58.
Antennenschuppe eines jungen Exemplares.

segmente sind gekielt, der Kiel läuft hinten auf jedem Segmente in einen kleinen Zahn aus. Die Epimeren haben einen kleinen vorderen und größeren, zugespitzten hinteren Lappen. Die Epimeren des sechsten Abdominalsegmentes sind einfach, zugespitzt, und treten nicht auf der Unterseite zusammen. Die Länge beträgt bis 136 mm.

Verbreitung: Die Art ist aus dem Stillen, dem Indischen und dem Atlantischen Ozean bekannt. Ihre Fundorte im nordischen Gebiete liegen an der Westküste Irlands, im Meere westlich der Faeröer, in den irländischen Gewässern und der Davisstraße.

22a. Gnathophausia zoea, var. sarsi (Wood-Mason).

1891. Gnathophausia sarsi Wood-Mason, Ann. Nat. Hist. (6) v. 7, p. 187.
1906. — zoea sarsi Ortmann, Proc. U. S. Nat. Mus. v. 31, p. 42.

Diese Form wurde von Wood-Mason als gute Art aufgestellt, nach Ortmann ist sie aber höchstens als Varietät anzusprechen. Ihr Unterschied von der typischen Form besteht darin, daß die hintere untere Carapaxecke nicht abgerundet, sondern rechtwinkelig ist.

Verbreitung: Sie ist aus dem Indischen und Stillen Ozean bekannt und wurde von der Deutschen Tiefseeexpedition zwischen Färöer und Schottland aus geringer Tiefe (0—40 m) gefangen.

Familie Eucopiidae.

Der Carapax ist weichhäutig. Der erste Cormopod ist zum Kaufuß umgewandelt. Der letzte Cormopod ist normal gebildet. Bei den 6 anderen ist der Dactylopodit gegen den Propoditen einschlagbar. Beim zweiten bis vierten Cormopoden ist der Endopodit kurz und kräftig, beim fünften bis siebenten ganz außerordentlich schlank und stark verlängert. Die Kiemen bestehen aus 3 Ästen, von denen einer unter den Bauch geschlagen und von unten sichtbar ist, während die anderen unter dem Carapax liegen und von ihm bedeckt werden. Das Marsupium besteht aus 6—7 Paar Lamellen. Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern wohl entwickelt und zum Schwimmen geeignet.

Die wenigen, in einer Gattung vereinten Arten dieser Familie sind leicht an dem eigentümlichen Bau der sechs mittleren Cormopoden kenntlich.

Gattung Eucopia.

1852. Eucopia, Dana, U. S. Expl.-Exped. Crustacea Teil 1, p. 609.

Der Cornealteil der Augen ist wenig entwickelt. Die Innengeißel der ersten Antenne ist kurz und schwach, die Außengeißel lang und kräftig. Die Antennenschuppe ist am Außenrande glatt, am Innenrande mit Fiederborsten besetzt. Das Ende ist durch eine Quersutur abgegliedert. Der erste Cormopod hat einen wenig entwickelten Exopoditen, aber einen kräftig entwickelten Epipoditen. Die 6 nächsten Cormopodenpaare tragen Kiemen. Der 2. bis 4. Cormopod ist kurz und gedrungen gebaut. Der Propodit ist kräftig entwickelt und mehr oder weniger verbreitert. Der klauenförmig ausgebildete Dactylopodit kann gegen ihn eingeschlagen werden, so daß ein „Subchela“ entsteht, die aber beim 2. Paare noch wenig entwickelt ist. Die drei nächsten Cormopoden sind fast fadenförmig verlängert. Der Propodit ist nur unbedeutend erweitert, der dolchförmige Dactylopodit kann um annähend 180° gegen ihn eingeschlagen werden. Das letzte Fußpaar ist ziemlich lang, zeigt aber keine abnorme Bildung. Eine Kieme fehlt ihm. Das Telson ist zungenförmig, hinten nicht eingeschnitten. Der Außenast der Uropoden zeigt nahe dem Ende eine Quersutur.

Die Arten leben pelagisch in einiger Tiefe.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

Das Telson hat auf seiner Oberfläche ein Netzwerk von Leisten, durch die eine wabenähnliche Ornamentierung entsteht: *E. sculpticauda.*

Das Telson ist oben glatt: *E. unguiculata.*

23. Eucopia unguiculata (Willemoës-Suhm).

Fig. 59—60.

1875. Chalaraspis unguiculata Willemoës-Suhm, Tr. Linn. Soc. London, ser. 2. v. 1, p. 37—40. tab. 8.

1905. Eucopia unguiculata H. J. Hansen, Bull. Mus. Oceanogr. Monaco, Nr. 42, p. 3—6.

1885. — australis G. O. Sars. Rep. Voy. Challenger, Teil 37, p. 55—62, tab. 9—10. (partim!)

nec: 1852. Eucopia australis Dana, U. S. Expl.-Exp. Crust., Teil 1, p. 609, tab. 40, f. 10a—m.

Der Augenstiel ist ziemlich kurz und breit. Der Cornealteil, der hauptsächlich nach außen sieht, nimmt mehr als $^1/_3$, oft $^2/_5$ des ganzen Auges (Stiel + Cornea) ein. Der Vorderrand des Carapax ist schwach konvex. Das zweite und vierte Cormopodenpaar ist schlank. Der Carpopodit des zweiten Cormopoden ist über viermal so lang wie breit. Das Telson ist zungenförmig, die Seiten in gleichmäßigen Bogen verlaufend und mit Dornen besetzt. Außerdem sind zwei lange

Fig. 59.
Telson und Uropod.

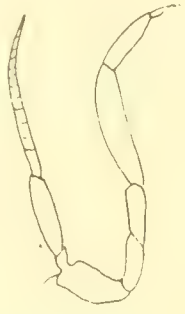


Fig. 60.
Zweiter Cormopod.

Enddornen vorhanden. Auf der Oberseite ist das Telson glatt, ohne wabenartige Struktur. Das abgegliederte Ende des Außenastes der Uropoden ist so lang wie breit oder kürzer als breit.

Die Länge beträgt bis 38 mm.

Verbreitung: Die Art ist weit in der Atlantis verbreitet und kommt auch im Mittelmeere, wie im Stillen Ozean vor. Im borealen Gebiete wurde sie an der irischen Küste, bei den Hebriden, in den isländischen und finnländischen Gewässern nachgewiesen. Sie ist eine Tiefenform.

24. Eucopia sculpticauda Faxon.

Fig. 61—63.

1893. Eucopia sculpticauda Faxon, Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. vol. 24, p. 218.

Der Vorderrand des Carapax ist zwischen den Augen stark vorgezogen und bildet ein dreieckiges stumpfes Rostrum. Das zweite bis vierte Cormopodenpaar ist beträchtlich kräftiger und gedrungener als bei der vorigen Art. Der Carpopodit des zweiten Cormopoden ist etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit. Das Telson ist vor dem Ende seitlich eingeschnürt. Auf der Oberseite hat es im proximalen Teile tiefe Furchen. Im distalen Teile findet sich ein Netzwerk von Leisten, das eine wabenartige Struktur bewirkt. An den Seiten des Telsons stehen Dornen, der abgeschnürte Endteil ist unbewehrt.

Die Länge beträgt 66 mm.

Fig. 61. Seitenansicht.

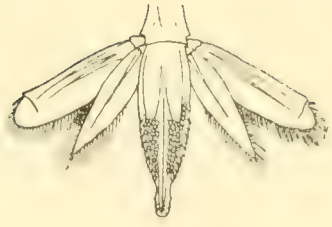


Fig. 62. Hinterende.

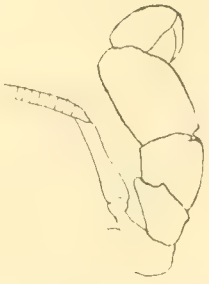


Fig. 63. Zweiter Cormopod.

Verbreitung: Diese Tiefenform findet sich weit verbreitet: Sie wurde im Stillen, Indischen und Atlantischen Ozean nachgewiesen. Die Fundorte des borealen Gebietes liegen an der irischen Küste, bei den Hebriden und südwestlich von Island.

Familie Petalophthalmidae.

Der weiche Carapax ist kurz und läßt die beiden letzten Thoracalsegmente vollkommen, auch an der Seite frei. Die Augen sind meist stark zurückgebildet. Die Mandibularpalpen zeigen eine starke Verlängerung und reichen meist über den Stamm der ersten Antenne hinaus. Wohlentwickelte Exopoditen finden sich auf dem zweiten bis achten oder dritten bis achten Cormopoden, sie fehlen also auf dem ersten oder den beiden ersten. Der erste Cormopod hat einen wohlentwickelten Epipoditen. Der zweite Cormopod hat an der Innenseite des Meropoditen einen lamellösen Anhang. Dasselbe ist auch manchmal beim ersten Cormopoden der Fall. An den drei letzten Beinpaaren geht der Dactylopodit ohne Abgliederung in die lange kräftige Endklaue über, am dritten bis fünften Cormopoden ist er klein und zwischen Borsten verborgen. Der Propodit der Gangfüße zerfällt meistens nicht in secundäre Glieder (nur bei einer nichtnordischen Gattung ist dies der Fall). Kiemen sind nicht vorhanden. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus sieben Paar Lamellen, von denen das erste Paar rudimentär sein kann. Im inneren Uropodenaste ist keine Statocyste vorhanden; der Außenast ist zweigliedrig.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Gattungen.

Den ersten beiden Cormopodenpaaren fehlt der Exopodit. Beide Paare haben einen lamellösen Anhang an der Innenseite des Meropoditen:

Petalophthalmus.

Nur dem ersten Cormopoden fehlt der Exopodit und nur der zweite hat den lamellösen Anhang an der Innenseite des Meropoditen: *Hansenomysis*

Gattung Petalophthalmus Willemoës-Suhm.

1879. Petalophthalmus, Willemoës-Suhm, Tr. Linn. Soc. London, ser. 2. v. 1 p. 40.

Der Augenstiel ist entweder blattförmig und ohne Sehelemente, oder aber das Auge ist gut ausgebildet. Der Stamm der ersten Antenne ist stark verlängert. Die Geißel der zweiten Antennen ist ganz kurz. Die Antennenschuppe ist lanzettlich oder schwach oval, an beiden Seiten mit Borsten besetzt. Die Taster der Mandibeln sind ganz auffallend stark entwickelt. Die beiden ersten Cormopoden sind als Kaufüße ausgebildet und haben keine Exopoditen. Der Meropodit hat bei ihnen an der Innenseite einen lamellösen Anhang. Der Dactylopodit ist klauenförmig ausgebildet. Der erste Cormopod hat einen Epipoditen in Form eines zarten langen Anhanges, der unter dem Carapax entlang den Seiten liegt. Der Dactylopodit des fünften Cormopoden ist ganz klein und dicht beborstet. Die folgenden Gangfüße haben einen klauenförmigen Dactylopoditen. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 7 Paar Lamellen, von denen das erste rudimentär ist. Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern nicht besonders stark entwickelt. Der Außenast der Uropoden hat vor dem Ende eine Quersutur.

25. **Petalophthalmus armiger** Willemoës-Suhm.

Fig. 64—67.

1879. Petalophthalmus armiger Willemoes-Suhm, Tr. Linn. Soc. London ser. 2, v. 1 p. 40, tab. 8. (partim!)

Der Carapax hat vorn ein ganz kleines zahnförmiges Rostrum, die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Hinten hat er etwas vorgezogene, abgerundete Seitenflügel (in der Figur kommen sie nicht zur Geltung, da sie bei dem gezeichneten Tiere zurückgefaltet waren). Eine wohlentwickelte Cervicalfurche ist vorhanden. Das letzte Abdominalsegment ist etwa so lang wie die beiden vorangehenden zusammen. Die Augen bestehen aus zarten durchscheinenden Lamellen ohne Sehelemente. Der Stamm der ersten Antenne ist etwa so lang wie der Carapax. Das erste Glied ist länger

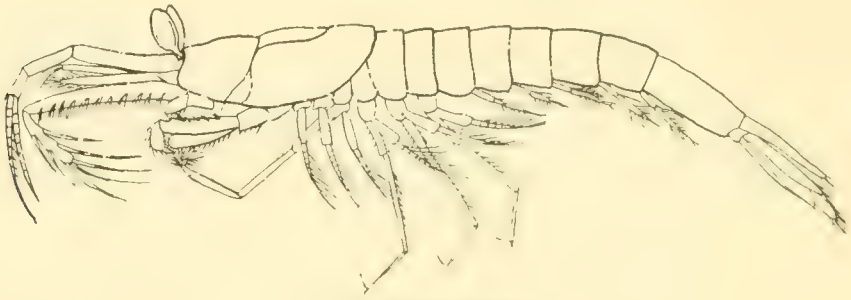


Fig. 64. Seitenansicht.

Fig. 65
Vorderkörper von oben.

Fig. 66
Zweiter Cormopod.

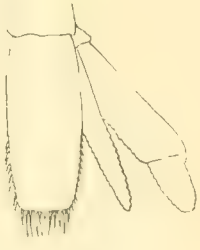


Fig. 67
Telson und Uropod.

als die beiden anderen zusammen. Die Geißeln erreichen nicht die Länge des Stammes. Die Antennenschuppe überragt das Basalglied des ersten Antennenstammes nur wenig. Sie ist schmal lanzettlich und ringsum mit Borsten besetzt. Der Stamm reicht nicht ganz bis zum Ende der Schuppe. Die Geißel besteht aus sechs Gliedern; sie ist sehr kurz und zart und nicht viel kräftiger und länger als die Borsten am Ende des Stammes. Der Palpus der Mandibel ist auffallend kräftig und reicht weit über das Ende des ersten Antennenstammes hinaus. Das mittlere Glied ist

bei weitem am längsten und mit zahlreichen Gruppen von kleinen Borsten besetzt. Das Endglied ist scharf zurückgebogen und hat am Innen- und Außenrande je zwei, am Ende drei kräftige Borsten. Die Pleopoden des Männchens bestehen aus einem schwachen Stammgliede und zwei eingliedrigen Ästen, von denen der äußere einfach griffelförmig, der innere in der Mitte verbreitert und mit Borsten und Fiederborsten bewehrt ist. Beim Weibchen fehlt der Außenast und der Innenast ist schwächer entwickelt. Das Telson ist etwas länger als das letzte Abdominalsegment. Es hat länglich rechtwinkelige Gestalt. In der distalen Hälfte des Außenrandes und am Ende stehen Dornen. Der Innenast der Uropoden ist so lang wie das Telson, der Außenast beträchtlich länger. Das Ende des Außenastes ist abgegliedert. Das proximale Glied ist am Außenrande glatt und nur mit einem Enddorn versehen, am Innenrande trägt es Fiederborsten. Das Endglied trägt ringsum Fiederborsten.

Die Länge beträgt bis 40 mm.

Verbreitung: Die Art ist noch nicht sehr häufig erbeutet worden. Die Fundorte liegen in den tropischen und gemäßigten Teilen (irische Küste) der Atlantis und im Indischen Ozean. Sie scheint in einiger Tiefe pelagisch zu leben.

Gattung **Hansenomysis** Stebbing.

1887. Arctomysis H. J. Hansen, Vid. Meddel. 1887, p. 213 (nomen praeoccupatum).
1893. Hansenomysis Stebbing, Scientif. series, v. 74, p. 268.

„Arctomysis a Mysidis omnibus, Petalophthalmo pro parte excepto, differt: scuto dorsali breviore, pedibus maxillaribus exopodio nullo et lacinia nulla in articulo secundo instructis; pedibus primi paris lacinia maxima ex articulo quarto exeunte; pedibus secundi, tertii, quarti parium tenuissimis, parte apicali structura peculiari; pedibus quinti sexti, septimi parium „ungue“ perlongo, acuto, nudo (pede sat longo in segmento tertio caudae invento).

Arctomysis (femina) a Petalophthalmo (mare) imprimis differt: pedunculo antennarum primi paris non elongato; palpo mandibularum minus elongato; pedibus maxillaribus articulo quarto lacinia nulla instructo et articulo septimo oblongo, rotundato, ungue nullo, exopodio bene evoluto“ (Hansen).

26. **Hansenomysis fyllae** (H. J. Hansen).

Fig. 68—70.

1887. Arctomysis fyllae H. J. Hansen, Vid. Meddel., 1887, p. 210—213, tab. 5, f. 5—5l.

Der ziemlich feste Carapax hat sehr charakteristische Furchen (cf. Fig. 68). Sein Vorderrand ist abgerundet, die vorderen Seitenteile etwas flügelförmig vorgezogen. Hinten ist er etwas ausgerandet und läßt das 7. und 6. Thoracalsegment ganz, das fünfte zum Teil frei. Das Auge ist eine ganz kurze Platte, ungefähr 3 mal

so breit wie lang, ohne eine Spur von Sehelementen. Beim Männchen ist der Stamm der ersten Antennen etwas kürzer als beim Weibchen und seine beiden Endglieder sind von gleicher Länge. Beim Weibchen nehmen die drei Glieder distalwärts an Länge ab. Die Geißeln sind kurz, beim Weibchen von gleicher

Fig. 68.
Vorderkörper von der Seite.

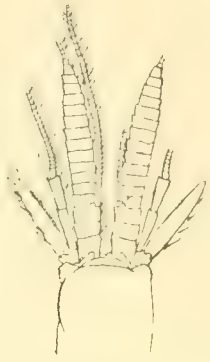


Fig. 69.
Männchen, Vorderkörper von oben.

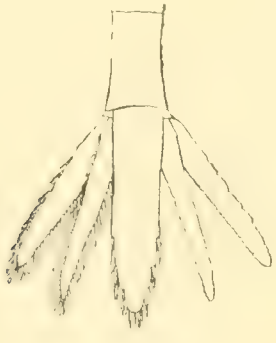


Fig. 70e.
Hinterende.

Stärke, während beim Männchen der proximale Teil der Außengeißel stark verdickt ist. Die Schuppe der zweiten Antenne ist etwas länger als der Stamm. Ihre Länge beträgt das 5—6fache der Breite, nach dem Ende hin läuft sie etwas schmäler zu, doch ist dieses selbst abgerundet. Ringsum stehen Borsten, am Außenrande außerdem noch 5—6 starke Dornen. Der Mandibularpalpus ist lang und überragt das Ende des ersten Antennenstammes. „Pedes maxillares breviores,

lati; articuli secundus, quartus, quintus, sextus, inter se subaequilongi, articuli tertius et septimus perbreves; articuli omnes sine lacinia interiore, articuli (art. basales excepti) margine interiore spinis multis, in articulis duobus ultimis ex parte perlongis, ornati; exopodium nullum; epipodium ut in Mysidis sens. strict. Pedes primi paris porrecti, a pedibus ceteris, valde diversi, acticulus basalis laminam ovigeram sat parvam gerit; articulus secundus brevior, quam articulus tertius duplo longior; articulus quartus brevis, lacinia tamen permagna, articulos quattuor basales pedis longitudine aequante, oblonga, in margine inferiore setosa, porrecta, instructus . . . Pedes parium trium sequentium aequaliter formati gracillimi, longi et per paria longitudine aliquantum crescentes; articuli quintus et sextus longi, articulus sextus cum apice setoso ibique spinis duabus (semper?), articulum septimum longitudine aequante, instructo; articulus septimus perbrevis, unguiformis, paulum curvatus, valde pilosus; unguis ab articulo praecedente discernere non potui. Pedes trium parium ultimorum pedibus ceteris duplo crassiores, longi per paria postice paulo breviores; articulus septimus et unguis juncti „unguem" formant, hic „unguis" articulo sexto non duplo brevior, gracilis, paulum curvatus". (Hansen l. c.) Die Pleopoden des Weibchens sind ungegliedert, beim Männchen zweiästig. Das Telson ragt nur wenig über den Innenast der Uropoden hinaus. Die Seitenränder sind in ihren distalen zwei Dritteln annähernd parallel und unbewehrt, dann laufen sie etwas aufeinander zu und tragen je 4 stärkere Dornen, zwischen denen schwächere stehen. „Uropoda ramis angustis, longis. Ramus interior ramo exteriore paulo longior et aliquanto angustior, anguste lanceolatus; ramus exterior paulum ante apicem articulatus, margine exteriore spinis 6 ornato; rami ambo marginibus longe setosis (setis in specim. fractis)."

Die Länge beträgt bis 17 mm (l. c.).

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus der Davisstraße, dem Meere südwestlich der Faeröer und von der irischen Küste.

Familie Mysidae.

Der weichhäutige Carapax bedeckt nur in wenig Fällen die Thoracalsegmente ganz. Meist ist er hinten in der Mitte ausgeschnitten, so daß die Terga der letzten Thoracalsegmente frei liegen. Die Augen sind entweder wohlentwickelt oder rudimentär. Der Stamm der ersten Antenne zeigt im männlichen Geschlechte am Ende des letzten Gliedes auf der Unterseite zwischen den Geißeln einen ziemlich kräftig entwickelten stark beborsteten Anhang. Die Oberlippe ist kräftig entwickelt und infolgedessen von unten leicht erkennbar. Sie ist von dreieckiger bis viereckiger Gestalt. Eine Ausnahme macht die Unterfamilie Mysidellinae (cf. unten). Rechts und links von der Oberlippe ragen die Mandibulartaster nach vorn, die zwar gut entwickelt und von beträchtlicher Länge sind, aber doch nicht die auffallende Verlängerung wie bei der Familie Petalophthalmidae zeigen. Die acht Cormopodenpaare sind sämtlich mit wohlentwickelten Exopoditen versehen, das

erste Paar auch noch mit größeren oder kleineren Epipoditen. Die beiden ersten Paare sind, das erste deutlicher, das zweite weniger deutlich, zu Maxillipeden umgestaltet. Die übrigen 6 Paare sind meist einander, bis auf die Länge, gleich entwickelt. Der Propodit ist secundär geteilt und bildet derartig einen drei- bis mehrgliedrigen „Tarsus“ (nur bei der Gattung Siriella ist der Propodit entweder ungeteilt oder 2-gliedrig). Der Dactylopodit ist klein und trägt am Ende einen Enddorn, der entweder zart borstenförmig oder kräftiger, bis zu stark klauenförmiger Entwicklung, sein kann. Kiemen an den Cormopoden fehlen vollständig. Das Marsupium des Weibchens besteht meist aus einer nur geringen Zahl von Lamellen an den hintersten Cormopoden. Innen und hinten von der letzten Cormopodenbasis findet sich beim Männchen ein kegelförmiger Anhang, der Penis. Die Pleopoden sind im weiblichen Geschlechte rudimentär und bestehen mit wenigen Ausnahmen nur aus einer einfachen Platte. Im männlichen Geschlechte bestehen sie bei völliger Ausbildung aus einem Basalteil mit zwei stark beborsteten Ästen und fungieren so als Schwimmorgane. Es findet sich aber häufig eine größere oder geringere Reduktion, die soweit gehen kann, daß sich die Pleopoden des Männchens von denen des Weibchens in nichts unterscheiden. Häufig ist beim Männchen, dort wo sich eine Reduktion der Pleopoden findet, ein Paar stark verlängert und als Haltorgan bei der Begattung ausgebildet. Im Innenaste der Uropoden findet sich eine Statocyste, deren Statolith sehr gut sichtbar ist und die Tiere schon auf den ersten Blick als Angehörige der Familie charakterisiert. Wohl kann er in einzelnen Fällen sehr klein werden, aber nirgends verschwindet er völlig.

Die zahlreichen Gattungen der Familie hat man in eine Anzahl von Unterfamilien geordnet, doch erscheint die Einteilung nicht ganz zufriedenstellend. Ich folge mit kleinen Modifikationen der Einteilung, die Holt und Tattersall angenommen haben. Ich gebe Bestimmungstabellen für die einzelnen Unterfamilien; da aber bei zahlreichen Arten die Zugehörigkeit zu einer Unterfamilie nur im männlichen Geschlechte sich feststellen läßt, füge ich noch eine Bestimmungstabelle für die Gattungen ohne Rücksicht auf ihre Zugehörigkeit zu den Unterfamilien bei.

Bestimmungsschlüssel für die im nordischen Gebiete vorkommenden Unterfamilien.

1. Der äußere Uropodenast ist in der distalen Hälfte durch eine Quersutur in zwei Glieder geteilt. Das proximale Glied hat am Außenrande Dornen, das distale Borsten: *Siriellinae* (p. 68).
   Der äußerste Uropodenast ist entweder ungeteilt oder durch eine undeutliche Sutur in der proximalen Hälfte unvollkommen geteilt: 2
2. Der äußere Uropodenast hat am Außenrande entweder bloß Dornen und keine Fiederborsten (Fig. 100), oder er hat hier einen kniefömigen Absatz, an dem

einige Dornen stehen. Distalwärts von diesen trägt der Außenast dann Fiederborsten (Fig. 78): 3
Der äußere Uropodenast trägt am Außenende ausschließlich Fiederborsten 4

3. Die Pleopoden des Männchens sind normal entwickelt und zum Schwimmen eingerichtet, das Weibchen hat 7 Paar Brutlamellen. Der Außenast der Uropoden hat einen knieförmigen Absatz mit einigen Dornen und distalwärts davon Fiederborsten: *Boreomysinae* (p. 52).
Die Pleopoden des Männchens sind entweder nur zum Teil normal entwickelt und das dritte Paar ist stark verlängert (Fig. 103) oder sie sind normal entwickelt. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Bei den nordischen Arten ist der Außenrand der Uropoden mit Dornen besetzt und trägt keine Fiederborsten: *Gastrosaccinae* (p. 60).

4. Der dritte Cormopod ist auffallend kräftiger als die folgenden und sein Tarsus ist eingliedrig (Fig. 286): *Heteromysinae* (p. 140).
Der dritte Cormopod ist nicht auffallend kräftiger als die folgenden und sein Tarsus ist mehrgliedrig: 5

5. Der Hinterrand der Oberlippe ist zweizipfelig, unsymmetrisch (Fig. 376). Der erste Cormopod ist am vorletzten Glied verbreitert und mit Dornen (nicht mit Borsten) besetzt; das letzte Glied ist klein und hat einen langen Enddorn (Fig. 378). Der zweite Cormopod ist nicht wesentlich von dem folgenden verschieden: *Mysidellinae* (p. 168).
Der Hinterrand der Oberlippe ist nicht zweizipfelig, der erste Cormopod ist anders gebaut. Der zweite Cormopod ist von den folgenden verschieden: 6

6. Die Pleopoden des Männchens sind alle rudimentär und so gebaut wie die der Weibchen: *Mysidetinae* (p. 139).
Von den Pleopoden sind höchstens einige ganz rudimentär, einige aber zum mindesten von denen des Weibchen unterschieden: 7

7. Die Pleopoden des Männchens sind normal, zum Schwimmen eingerichtet: *Leptomysinae* (p. 75).
Die Pleopoden des Männchens sind zum Teil rudimentär, denen des Weibchen gleich; das vierte Paar ist stark verlängert (Fig. 352 u. a.): *Mysinae* (p. 142).

Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der einzelnen Unterfamilien.

1. Boreomysinae.

Einzige Gattung *Boreomysis* (p. 52).

2. Gastrosaccinae.

1. Der Tarsus der Füße ist 3—4 gliedrig: *Anchialus* (p 66).
Der Tarsus der Füße besteht aus 7 oder mehr Gliedern: 2

2. Das dritte Pleopodenpaar des Männchens hat einen vielgliedrigen Innenast. Bei den nordischen Arten hat der erste Antennenstamm am zweiten Gliede außen

drei kräftige Dornen, das dritte Glied hat keine kräftigen Borsten; das Telson hat 6—8 annähernd gleichgroße Seitendornen: *Gastrosaccus* (p. 60).
Das dritte Pleopodenpaar des Männchens hat einen rudimentären, eingliedrigen Innenast. Bei der nordischen Art hat der erste Antennenstamm am zweiten Gliede außen zwei kräftige Dornen, am dritten Gliede fünf kräftige, dornenähnliche Borsten; das Telson hat etwa zehn Seitendornen, von denen die beiden letzten kräftiger sind als die anderen: *Haplostylus* (p. 64).

3. Siriellinae.

Einzige Gattung *Siriella* (p. 68).

4. Leptomysinae.

1. Die Antennenschuppe fehlt. Der Vorderrand des Carapax hat eine Anzahl langer strahlenförmig nach vorn gehender langen Dornen: *Chunomysis* (p. 91).
   Die Antennenschuppe ist vorhanden. Der Vorderrand des Carapax ist anders gestaltet: 2
2. Das Telson ist hinten eingekerbt: 3
   Das Telson ist hinten nicht eingekerbt: 6
3. Die Seiten des Telsonspaltes sind mit Dornen besetzt: 4
   Die Seiten des Telsonspaltes sind unbewehrt: 5
4. Das Telson ist doppelt so lang wie breit: *Bathymysis* (p. 136).
   Das Telson ist nur wenig länger als breit *Pseudomysis* (p. 137).
5. Das Telson hat hinten zwei mediane Fiederborsten, der Augenstiel hat oben keinen zahnartigen Fortsatz: *Mysideis* (p. 126).
   Das Telson hat hinten keine medianen Fiederborsten, der Augenstiel hat oben einen zahnartigen Fortsatz (Fig. 255): *Mysidopsis* (p. 128).
6. Die Antennenschuppe ist ringsum mit Fiederborsten besetzt: 7
   Die Antennenschuppe ist am Außenrande ganz oder zum mindesten in ihrer basalen Hälfte frei von Fiederborsten. Der Außenrand ist hier entweder unbewehrt oder er trägt einige Zähne: 8
7. Das Telson ist nicht zungenförmig, sondern hat konkave Seitenränder und ist hinten abgestutzt. Der Augenstiel hat oben einen zahnartigen Fortsatz (Fig. 255): *Mysidopsis* (p. 128).
   Das Telson ist zungenförmig, mit geschwungenen Seitenrändern und hinten abgerundet. Der Augenstiel hat oben keinen zahnartigen Fortsatz: *Leptomysis* (p. 132).
8. Man gehe zu Nr. 26 des Bestimmungsschlüssels für sämtliche Gattungen der Familie (p. 50) und bestimme dort weiter.

5. Mysidetinae.

Einzige Gattung *Mysidetes* (p. 139).

6. Heteromysinae.

Einzige Gattung *Heteromysis* (p. 140).

7. Mysinae.

1. Das Telson ist hinten nicht eingekerbt: 2
   Das Telson ist hinten eingekerbt: 5
2. Das Telson ist kurz zungenförmig und hat in seinem letzten Drittel jederseits einen zahnartigen Vorsprung (Fig. 347): *Macropsis* (p. 157).
   Das Telson ist anders gestaltet: 3
3. Die Antennenschuppe ist pfriemförmig, am Ende zugespitzt (Fig. 370) der Tarsus der Füße ist 6gliedrig: *Neomysis* (p.166).
   Die Antennenschuppe ist nicht pfriemförmig, der Tarsus der Füße ist dreigliedrig: 4
4. Die Antennenschuppe überragt den Antennenstamm nur unbeträchtlich (Fig. 362): *Dasymysis* (p. 164)
   Die Antennenschuppe überragt den Antennenstamm bedeutend (Fig. 300): *Stilomysis* (p. 145).
5. Die Antennenschuppe ist am Außenrande bis ganz zur Basis mit Fiederborsten besetzt: 6
   Die Antennenschuppe ist am Außenrande ganz oder doch zum mindesten in ihrer basalen Hälfte glatt, ohne Borsten: 7
6. Die Antennenschuppe ist pfriemförmig über 8mal so lang wie breit, am Ende zugespitzt (Fig. 357): *Michtheimysis* (p. 162).
   Die Antennenschuppe ist nicht so auffallend schmal und lang und am Ende nicht zugespitzt: *Mysis* (p. 160).
7. Der Außenrand der Antennenschuppe ist in seiner ganzen Ausdehnung unbewehrt: *Praunus* (p. 147).
   Der Außenrand der rhomboidalen Antennenschuppe hat vor dem unbewehrten noch einen mit Borsten besetzten Teil (Fig. 290 u. 317): 8
8. Der glatte Teil des Außenrandes der Antennenschuppe endet in einen Zahn (Fig. 317): *Schistomysis* (p. 151).
   Der glatte Teil des Außenrandes endet nicht in einen Zahn (Fig. 290): *Hemimysis* (p. 142).

8. Mysidellinae.

Einzige Gattung *Myisidella* (p. 168).

Bestimmungsschlüssel für sämtliche Gattungen der Familie Mysidae.

1. Das Telson ist hinten eingekerbt: 2
   Das Telson ist hinten nicht eingekerbt: 18

2. Der Außenrand der Antennenschuppe ist, zum mindesten in seiner basalen Hälfte glatt, ohne Borsten: 3
   Die Antennenschuppe ist ringsum mit Borsten besetzt: 9
3. Der Außenast der Uropoden hat an seinem Außenrande der ganzen Länge nach Fiederborsten: 4
   Der Außenast der Uropoden hat an seinem Außenrande der ganzen Länge nach Dornen, oder er ist in seinem proximalen Teile glatt und im distalen Teile mit Borsten besetzt. Zwischen beiden Teilen steht dann eine kleine Stufe, die einige Dornen trägt (Fig. 78 und 100): 6
4. Der Außenrand der linealischen Antennenschuppe ist seiner ganzen Ausdehnung nach unbewehrt (Fig. 308): *Praunus* (p. 147).
   Der Außenrand der rhomboidalen Antennenschuppe hat vor dem unbewehrten noch einen mit Borsten besetzten Teil (Fig. 290 und 317): 5
5. Der glatte Teil des Außenrandes der Antennenschuppe endet in einen Zahn: *Schistomysis* (p. 151).
   Der glatte Teil des Außenrandes endet nicht in einen Zahn: *Hemimysis* (p. 142).
6. Die Antennenschuppe ist länger als der Stamm der ersten Antenne: *Boreomysis* (p. 52).
   Die Antennenschuppe ist viel kürzer als der Stamm der ersten Antenne: 7
7. Der Tarsus der Füße besteht aus 3—4 Gliedern: *Anchialus* (p. 66).
   Der Tarsus der Füße besteht aus 7 oder mehr Gliedern: 8
8. Das dritte Pleopodenpaar des Männchens hat einen vielgliedrigen Innenast (bei den nordischen Arten hat der erste Antennenstamm am zweiten Gliede außen drei kräftige Dornen, das dritte Glied hat keine kräftigen Borsten. Das Telson hat 6—8 unter sich annähernd gleiche Seitendornen): *Gastrosaccus* (p. 60).
   Das dritte Pleopodenpaar des Männchens hat einen rudimentären, eingliedrigen Innenast. Bei der nordischen Art hat der erste Antennenstamm am zweiten Gliede außen zwei kräftige Dorne, am dritten Gliede 5 kräftige, dornähnliche Borsten, das Telson hat etwa 10 Seitendornen, von denen die beiden letzten kräftiger sind als die anderen: *Haplostylus* (p. 64).
9. Die Antennenschuppe ist pfriemenförmig über 8 mal so lang wie breit und am Ende zugespitzt (Fig. 357): *Michtheimysis* (p. 162).
   Die Antennenschuppe ist nicht so auffallend schmal und lang und am Ende nicht zugespitzt: 10
10. Der dritte Cormopod ist viel kräftiger als die übrigen und sein Tarsus ist eingliedrig (Fig. 286): *Heteromysis* (p. 140).
    Der dritte Cormopod ist nicht kräftiger als die übrigen und sein Tarsus mehrgliedrig: 11
11. Der Spalt des Telsons (Fig. 249 und 253) hat glatte Seiten: 12
    Der Spalt des Telsons hat Seiten, die mit Dornen oder Zähnen bewehrt sind (Fig. 360 u. 381): 13
12. Das Telson hat hinten zwei mediane Fiederborsten. Der Augenstiel hat oben keinen zahnartigen Fortsatz: *Mysideis* (p. 126).

Das Telson hat hinten keine medianen Fiederborsten. Der Augenstiel hat oben einen zahnartigen Fortsatz (Fig. 255): *Mysidopsis* (p. 128).

13. Der proximale Teil des Außenrandes der Antennenschuppe ist glatt: (Fig. 290). *Hemimysis* (p. 142).

Die Antennenschuppe ist auch im proximalen Teile des Außenrandes mit Fiederborsten besetzt: 14

14. Der Tarsus der Füße ist 7—8 gliedrig: *Mysis* (p. 160).
Der Tarsus der Füße ist 3—4 gliedrig: 15

15. Die Oberlippe ist zweizipfelig, unsymmetrisch (Fig. 376). Der erste Cormopod hat das vorletzte Glied verbreitert und mit Dornen (nicht mit Borsten) besetzt. Das letzte Glied ist klein und hat einen langen Enddorn (Fig. 378). Der zweite Cormopod ist nicht wesentlich von den folgenden verschieden: *Mysidella* (p. 168).
Die Oberlippe ist normal, der erste Cormopod ist anders gebaut, der zweite Cormopod ist von den folgenden verschieden: 16

16. Die Augen sind gut entwickelt: *Mysidetes* (p. 139).
Die Augen sind rudimentär: 17

17. Das Telson ist doppelt so lang wie breit: *Bathymysis* (p. 136).
Das Telson ist nur wenig länger als breit: *Pseudomysis* (p. 137).

18. Die Antennenschuppe fehlt. Der Vorderrand des Carapax hat eine Anzahl strahlenförmig nach vorn gehender langer Dornen (Fig. 186): *Chunomysis* (p. 91).
Die Antennenschuppe ist vorhanden. Der Vorderrand des Carapax ist anders gestaltet: 19

19. Die Antennenschuppe ist ringsum mit Fiederborsten besetzt: 20
Die Antennenschuppe ist am Außenrande (mindestens in der basalen Hälfte) glatt oder hat hier eine Anzahl Zähne (Fig. 149): 25

20. Das Telson ist kurz zungenförmig und hat in seinem letzten Drittel jederseits einen zahnartigen Vorsprung (Fig. 347): *Macropsis* (p. 157).
Das Telson ist anders gestaltet: 21

21. Die Antennenschuppe ist pfriemförmig, am Ende zugespitzt (Fig. 370). Der Tarsus der Füße ist 6-gliedrig: *Neomysis* (p. 166).

Die Antennenschuppe ist, wenn auch manchmal lang und schmal, so doch nicht am Ende zugespitzt. Der Tarsus der Füße ist dreigliedrig: 22

22. Der Augenstiel hat oben einen zahnartigen Vorsprung, (Fig. 255) das Telson ist nicht zungenförmig, sondern hat konkave Seitenränder und ist hinten abgestutzt. (Fig. 260 und 263): *Mysidopsis* (p. 128).

Der Augenstiel hat oben keinen zahnartigen Vorsprung. Das Telson ist zungenförmig, mit geschwungenen Seitenrändern und hinten abgerundet: 23

23. Die Antennenschuppe überragt den ersten Antennenstamm nur unbeträchtlich (Fig. 362): *Dasymysis* (p. 164).

Die Antennenschuppe überragt den ersten Antennenstamm bedeutend: 24

24. Das abgegliederte Ende der Antennenschuppe beträgt nur einen verschwindenden Teil der ganzen Schuppe (Fig. 301): *Stilomysis* (p. 145).

Das sehr deutlich abgegliederte Ende des Antennenstammes beträgt einen bedeutenden Teil der ganzen Schuppe (Fig. 266): *Leptomysis* (p. 132).

25. Der Außenast der Uropoden ist durch eine Sutur in zwei Glieder geteilt. Das basale Glied hat am Außenrande Dornen, das distale Fiederborsten: *Siriella* (p. 68).
Der Außenast der Uropoden besteht nur aus einem Gliede, das am ganzen Außenrande Fiederborsten trägt: 26
26. Das letzte Thoracalsegment ist auffallend verlängert (Fig. 240): *Longithorax* (p. 123).
Das letzte Thoracalsegment ist nicht auffallend verlängert: 27
27. Das Telson hat nur an seinem abgestutzten Ende Dornen, die Seiten sind unbewehrt: 28
Die Telsonseiten sind mindestens in ihrem letzten Drittel bewehrt: 34
28. Die Augen sind rudimentär: 29
Die Augen sind normal, wohl facettiert: 30
29. Die Augen sind zu einer Platte verwachsen, Sehelemente sind nicht vorhanden (Fig. 194): *Pseudomma* (p. 99).
Die Sehelemente sind rudimentär, aber nicht ganz verschwunden, die Augen sind nicht zu einer Platte verwachsen. Sie haben einen fingerförmigen Fortsatz (Fig. 192): *Dactylerythrops* (p. 95).
30. Die Antennenschuppe ist auffallend klein, viel kürzer als der Stamm der ersten Antenne: *Katerythrops* (p. 93).
Die Antennenschuppe ist mindestens so lang wie der Stamm der ersten Antenne: 31
31. Das Telson ist an seinem Hinterende halb so breit wie an seiner Basis: 32
Das Telson ist an seinem Hinterende nicht annähernd halb so breit, wie an seiner Basis (Fig. 181): 33
32. Das Auge ist durch eine Furche in zwei Abteilungen geteilt (Fig. 166): *Euchaetomera* (p. 83).
Das Auge ist zwar dorsoventral abgeflacht, aber nicht geteilt: *Erythrops* (p. 76).
33. Der erste Pleopod des Männchens ist rudimentär, eine einfache Platte wie beim Weibchen: *Parerythrops**) (p. 88).
Der erste Pleopod des Männchens ist wohl ausgebildet und dem folgenden ähnlich, nur daß der Innenast eingliedrig ist: *Meterythrops**) (p. 85).
34. Die Augen sind wohl entwickelt, gut facettiert: 35
Die Augen sind mehr oder weniger rudimentär: 37
35. Das Telson ist nicht länger als breit, die Augen sind durch eine Furche in zwei Abteilungen geteilt (keine nordische Art von diesem Bau): *Euchaetomera* (83).
Das Telson ist viel länger als breit, die Augen sind nicht geteilt: 36
36. Der Carapax ist in ein spitzes Rostrum ausgezogen, das so lang ist wie die Augen: *Metamblyops* (p. 120).

*) Vergl. den gemeinsamen Bestimmungsschlüssel der beiden Gattungen auf p. 51.

Der Carapax ist vorn in eine ganz kurze Spitze ausgezogen (Fig. 237): *Hypererythrops* (p. 122).

37. Die Augen sind zu einer halbkreisförmigen Platte verwachsen (Fig. 194): *Pseudomma* (p. 99).

Die Augen sind nicht zu einer halbkreisförmigen Platte verwachsen: 38

38. Der Vorderrand des Carapax ist zu einem Rostrum ausgezogen, das über das zweite Stielglied des ersten Antennenstammes hinausragt (Fig. 232): *Paramblyops* (p. 115).

Der Vorderrand des Carapax ist höchstens ganz wenig vorgezogen: 39

39. Die Augen sind in zwei horizontale viereckige Platten mit einem kurzen zahnförmigen Vorsprung in der Mitte des Vorderrandes umgewandelt. Sie stoßen mit ihren Innenseiten aneinander. Sehelemente sind nicht vorhanden (Fig. 229): *Amblyops* (p. 111).

Die Augen sind nicht als horizontale viereckige Platten entwickelt, Sehelemente sind, wenn auch rudimentär, vorhanden: 40

40. Die äußere distale Ecke des Auges ist in einen fingerförmigen, biegsamen Fortsatz ausgezogen: *Dactylerythrops* (p. 95).

Die Augen sind birnförmig. Die äußere Ecke des Auges ist nicht in einen Fortsatz ausgezogen, wohl aber steht ein kurzer Fortsatz auf ihrer inneren oberen Fläche: *Dactylamblyops* (p. 116).

Da sich die beiden Gattungen *Parerythrops* und *Meterythrops* nur im männlichen Geschlechte unterscheiden, gebe ich hier einen gemeinsamen Bestimmungsschlüssel der Arten:

1. Die Augen ragen nicht über die Seiten des Carapax hinaus, das Telson hat 6 Enddornen (außer den beiden Fiederborsten): *Parerythr. spectabilis*.

Die Augen ragen über die Seiten des Carapax hinaus, das Telson hat 4 Enddornen: 2

2. Das Telson ist über $1^1/_2$ mal so lang wie das letzte Abdominalsegment: *Meterythr. robusta*.

Das Telson ist so lang wie das letzte Abdominalsegment oder nur unbeträchtlich länger: 3

3. Das letzte Abdominalsegment ist doppelt so lang wie das fünfte, die Antennenschuppe ist beim erwachsenen Tier am Außenrande gezähnt: *Meterythrops picta*.

Das letzte Abdominalsegment ist nicht doppelt so lang wie das fünfte, die Antennenschuppe ist am Außenrande glatt: 4

4. Die größte Ausdehnung des pigmentierten Teiles des Auges von oben gesehen ist größer als die Telsonbreite. Das Telson hat fast gerade Seitenränder: *Parerythr. obesa*.

Die größte Ausdehnung des pigmentierten Teiles des Auges von oben gesehen ist kleiner als die Telsonbreite. Das Telson hat deutlich konkave Seitenränder: *P. abyssicola*.

Unterfamilie Boreomysinae.

Die Pleopoden des Männchens sind wohl entwickelt, zum Schwimmen eingerichtet. Das Weibchen hat 7 Paar Brutlamellen. Der Tarsus der Füße zerfällt in 2—3 Glieder, die Endklaue ist deutlich, wenn auch dünn. Der äußere Uropodenast hat in seiner proximalen Hälfte einen knieförmigen Absatz, von dem aus eine undeutliche und unvollkommene Sutur über den Ast verläuft. An dem Absatze stehen einige Dornen, distalwärts von ihnen Fiederborsten.

Die Unterfamilie enthält nur eine Gattung.

Gattung Boreomysis G. O. Sars.

1869. Boreomysis, G. O. Sars, in: Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 330.

Die vordere Seitenecke des Carapax ist mehr oder weniger ausgezogen und meist zugespitzt. Die Augen sind entweder normal ausgebildet oder aber die Augenelemente fehlen und die Stiele sind dann becherförmig ausgehöhlt. Der Stamm der ersten Antenne ist ziemlich kräftig. Die Außengeißel ist an der Basis mehr oder weniger verbreitert. Die Schuppe der zweiten Antenne ist lang und hat einen unbewehrten Außenrand mit Endzahn. Die Füße haben unter sich ungefähr gleiche Länge und sind ziemlich schlank. Die Pleopoden des Männchens sind wohl ausgebildet, zweiästig, zum Schwimmen eingerichtet, lang und kräftig. Der Innenast des ersten Paares ist eingliedrig, griffelförmig. Die Uropoden haben einen mehr oder weniger rudimentären, nicht inkrustierten Statolithen. Das Telson ist lang und am Ende tief eingekerbt. Die Arten leben offenbar pelagisch.

Bestimmungsschlüssel für die nordischen Arten.

1. Die Augen sind rudimentär, die Augenstiele becherförmig ausgehöhlt: *B. scyphops.*
   Die Augen sind wohl ausgebildet: 2
2. Der Vorderrand des Carapax hat oben zwischen den Augen 3 Zähne: *B. tridens.*
   Der Vorderrand des Carapax ist anders ausgebildet: 3
3. Der Vorderrand des Carapax ist zwischen den Augen abgerundet: *B. megalops.*
   Der Vorderrand des Carapax ist zwischen den Augen zu einem deutlichen spitzen, wenn auch manchmal kurzen Rostrum ausgezogen: 4
4. Das Rostrum ist ganz kurz, die Augen sehr klein. Der Einschnitt des Telsons ist beim alten Tiere am Grunde noch einmal lochförmig erweitert: *B. microps.*
   Der Telsoneinschnitt ist am Grunde nicht erweitert. Das Rostrum ist deutlich: 5
5. Der Stamm der oberen Antenne reicht noch nicht bis zur halben Länge der Antennenschuppe: *B. nobilis.*
   Der Stamm der oberen Antenne reicht über die halbe Länge der Antennenschuppe hinaus: *B. arctica.*

27. Boreomysis arctica (Kröyer).

Fig. 71—74.

1863. Mysis arctica, Kröyer, in: Nat. Tidsskr., ser. 3, v. 1, p. 34, tab. 1, f. 5.
1869. Boreomysis arctica, G. O. Sars, in: Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 330—332.
1898. Arctomysis arctica, Czerniavsky, Monogr. Mysid. Imp. Ross, v. 3, p. 7.

Der Körper ist ziemlich schlank, das Abdomen etwas schmäler als der Thorax. Der Carapax hat vorn in der Mitte ein spitzes Rostrum. Seine vorderen Seitenecken sind in einen spitzen Zahn ausgezogen. Hinten bedeckt der Carapax den Thorax fast vollständig. Die Augen sind fast halbkugelig und stehen auf dünnen Stielen. Sie überragen den Carapax beiderseits eine Kleinigkeit. Der Stamm der ersten Antennen erreicht etwa $^1/_3$ der Länge des Carapax und ist ziemlich kräftig. Das erste Glied ist so lang wie die beiden anderen zusammen. Das zweite Glied ist stark vom ersten abgeschnürt, ganz kurz und scheibenförmig, und hat nach oben zu einen Vorsprung. Die Schuppe der zweiten Antenne ist groß und erreicht nicht ganz die doppelte Länge des Stammes der ersten. Sie ist vorn abgestutzt, etwa 5 mal so lang wie breit. Der Außenrand ist gerade und endet in einen schwachen Dorn, der Innenrand ist schwach konvex. Die Füße sind sehr zart. Der Tarsus zerfällt in 3 Glieder. Das Telson erreicht etwa $^1/_3$ der Länge des Abdomens und ist deutlich länger als das letzte Abdominalsegment. Nach dem Ende zu verjüngt es sich. Die Seitenlinien sind mit kleinen Dornen besetzt. Der Einschnitt am Hinterrande erreicht etwa $^1/_5$ der Telsonlänge. Der Grund sowohl wie die Seitenlappen sind abgerundet. Die Uropoden sind schlank. Der Innenast überragt die Spitze des Telsons etwas. Am Innenrande stehen unter den Borsten zwei Dornen. Der Außenast ist ungefähr den 5. Teil länger als der Innenast. Der Körper ist durchsichtig und fast pigmentlos. Die Länge beträgt 25—27 mm.

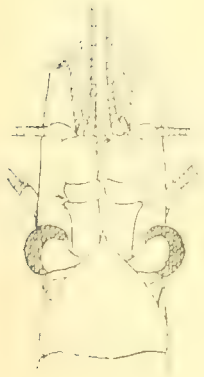


Fig. 71.
♂ Vorderkörper.

Fig. 72.
Antennenschuppe.

Fig. 73.
Telson.

Fig. 74.
Uropod.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von Grönland, der atlantischen Küste des nördlichen Nordamerikas, der norwegischen und irischen Küste, aus der Nordsee und dem Mittelmeere. Überall kommt sie in größerer Tiefe — 100 bis 500 F. — vor.

28. **Boreomysis megalops** G. O. Sars.

Fig. 75—78.

1871. Boreomysis megalops, G. O. Sars, in: Forh. Selsk. Christian., 1871, p. 264, 265.

Der Körper ist ziemlich schlank, namentlich das Abdomen, das schmäler als der Thorax ist. Der Carapax ist zwischen den Augen fast gar nicht vorgezogen. Auch der Ausschnitt an den vorderen Seitenecken ist nur ganz gering ausgebildet, so daß hier nur ein ganz kleiner Zahn entsteht. Hinten ist der Carapax etwas tiefer ausgerandet als bei den anderen Arten und läßt das letzte Thorakalsegment frei. Die Augen sind sehr groß, überragen beiderseits den Carapax weit. Der Stamm der ersten Antenne ist ziemlich schmal. Das erste Glied ist länger als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt den Stamm der ersten nur unbedeutend. Sie ist ungefähr 6 mal so lang wie breit. Der Außenrand ist etwas konkav mit kräftigem Endzahne. Die Füße sind sehr zart. Der Tarsus zerfällt in 3 Glieder. Die Uropoden sind schlank. Der Innenast überragt etwas die Spitze des Telsons. Unter den Borsten an seinem Innenrande steht ein einzelner Dorn. Der Außenast ist sehr schmal und länger als der Innenast. Das Telson erreicht nicht ganz den dritten Teil der Länge des Abdomens. Es ist schmal, nach hinten zu verjüngt, mit konkaven Seitenlinien, welche dicht mit kleinen Dornen besetzt sind. Der hintere Einschnitt erreicht etwa $^1/_6$ der Telsonlänge. Der Grund sowohl wie die

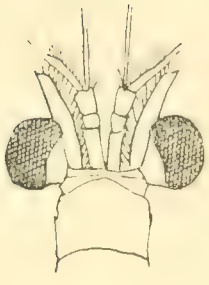


Fig. 75.
♀ Vorderkörper.

Fig. 76.
Antennenschuppe.

Fig. 77.
Telson.

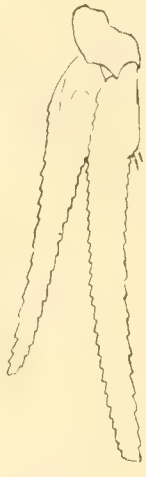


Fig. 78.
Uropod.

Seitenlappen sind abgerundet, letztere haben einen Enddorn. Der Körper ist durchsichtig und fast unpigmentiert. Die Länge beträgt etwa 17 mm.

Verbreitung: Die Art ist nur von einigen Punkten der norwegischen und irischen Küste bekannt, und zwar aus Tiefen von 80—200 Faden.

29. **Boreomysis microps** G. O. Sars.

Fig. 79–82.

1883. Boreomysis microps, G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1883.
1905. — subpellucida, H. J. Hansen, Bull. Mus. Oceanogr. Monaco Nr. 30, p. 8, 9.

Der Carapax läßt nur einen kleinen Teil des letzten Thoracalsegments frei. Vorn ist er abgerundet, zwischen den Augen jedoch in ein ganz kurzes, zahnförmiges Rostrum ausgezogen. Die Augen sind sehr klein. Oben haben sie nahe dem Cornealteile eine Papille. Der Cornealteil nimmt nur einen ganz geringen Teil des ganzen Auges ein. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt den Stamm der ersten nur etwa mit $^1/_3$—$^1/_4$ ihrer Länge. Sie ist etwas weniger als 4 mal so lang wie breit. Das Ende ist etwas schräg nach außen hinten abgestutzt. Der Endzahn des Außenrandes ist ziemlich klein. Das Telson ist lang und schmal. Seine Länge übertrifft die des letzten Abdominalsegmentes. Die Seitenlinien sind mit großen Dornen, die immer mit einer Anzahl von ganz kleinen abwechseln, besetzt. Der Einschnitt am Hinterende erreicht nur etwa $^1/_8$ bis $^1/_6$ der Gesamtlänge des Telsons. Er ist schmal. Der innerste Teil ist beim erwachsenen Tiere nochmals etwas verbreitert. Die Ränder sind mit Dornen besetzt. Der innere Uropodenast ist schlank, lanzettförmig und überragt die Spitze des Telsons. Die Länge beträgt etwa 24 mm.

Verbreitung: Die Art ist weit in der nördlichen Atlantis, von den Azoren und kanarischen Inseln bis nach Neu-Schottland, Island und den Färöer verbreitet und findet sich in bedeutender Tiefe.

Fig. 79. ♀ Vorderkörper.

Fig. 80. Vorderkörper. Auge von der Seite.

Fig. 81. Antennenschuppe.

Fig. 82. Telson (jüngeres Tier)

30. **Boreomysis nobilis** G. O. Sars.

Fig. 83—86.

1879. Boreomysis nobilis, G. O. Sars, in: Arch. math. & nat., v. 4, Nr. 2.

Der Carapax ist vorn zwischen den Augen zu einem spitzen Rostrum, das ungefähr bis zum zweiten Stammgliede der ersten Antenne reicht, ausgezogen. Auch seine vorderen Seitenecken sind scharf ausgezogen. Die Augen sind nicht

Fig. 84.
♂, Seitenansicht.

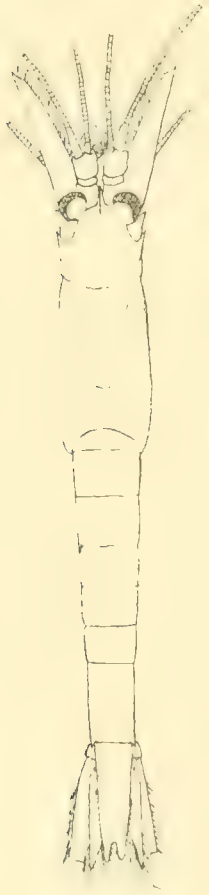


Fig. 83.
♀ Ansicht von oben.

Fig. 85.
Antennenschuppe.

Fig. 86.
Telson.

besonders groß und von kurzbirnförmiger Gestalt. Sie zeigen ein rötlichbraunes Pigment. Der Stamm der ersten Antenne ist kräftig entwickelt. Die Schuppe der zweiten Antenne erreicht die doppelte Länge des Stammes der ersten. Sie hat schmale lanzettförmige Gestalt mit schief nach innen abgestutztem Ende. Der Außenrand läuft in einen starken Endzahn aus. Der Tarsus der Füße zerfällt in 3 Glieder. Das Telson ist ziemlich groß, ungefähr so lang wie die beiden letzten Abdominalsegmente zusammen. Es zeigt eine länglich-rechteckige Gestalt. Die Seitenlinien sind fast vollständig gerade und mit einer großen Anzahl von kleinen, unter sich nicht ganz gleichmäßig ausgebildeten Dornen besetzt. Der Hinterrand hat in der Mitte einen Einschnitt, der bis etwa $^1/_6$ der Länge des Telsons reicht. Sowohl der Grund des Einschnittes, wie die Spitzen der Seitenlappen sind abgerundet. Der Rand des Einschnittes ist mit ziemlich starken Dornen besetzt. Der Körper ist im Leben mit einem schönen hellroten Pigmente gefärbt. Die Länge beträgt 60 mm.

Verbreitung: Die Art wurde in der Baffinbay, in den grönländischen und isländischen Gewässern, bei Jan Mayen und den Färöer, sowie im Eismeere bei 79° 55′ N., 5° 40′ O. gefunden. Sie stammt aus größerer Tiefe.

31. Boreomysis scyphops G. O. Sars.

Fig. 87–90.

1879. Boreomysis scyphops, G. O. Sars, in: Arch. math. & nat., v. 4, No. 3.
Petalophthalmus inermis, Willemoes-Suhm, Manuskript.

Der Carapax ist vorn zwischen den Augen etwas vorgezogen, ohne jedoch ein eigentliches Rostrum zu bilden. Seine vorderen Seitenecken sind vorgezogen, jedoch die Spitze abgerundet. Hinten bedeckt er den Thorax vollständig. Die Augen stehen dicht beisammen. Sie entbehren des Pigmentes und der Sehelemente und sind zu becherartig ausgehöhlten, senkrecht stehenden Lamellen umgebildet. Der Stamm der ersten Antenne ist etwas weniger kräftig ausgebildet als bei den anderen Arten der Gattung. Die Außengeißel ist an der Basis nur wenig verbreitert. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ungefähr doppelt so lang wie der Stamm der ersten. Sie hat Lanzettform. Der Außenrand endet in einen kleinen Zahn. Der Tarsus der dicht beborsteten Füße zerfällt in 3 Glieder. Die

Fig. 88. ♀ Seitenansicht.

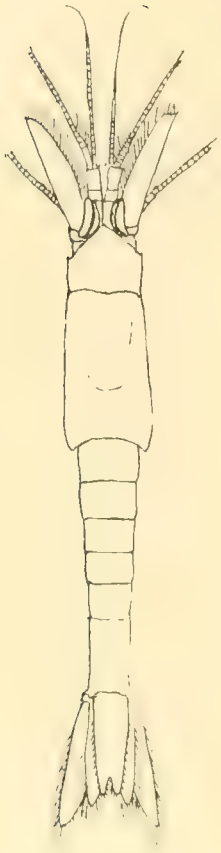


Fig. 87.
♀, Ansicht von oben.

Fig. 89.
Antennenschuppe.

Fig. 90.
Telson und Uropod.

Exopoditen sind auffallend verlängert. Die Pleopoden des Männchens sind kräftig entwickelt, die Äste stark verlängert. Der Innenast des Uropoden ist etwa so lang wie das Telson, der Außenast ist länger. Das Telson ist ungefähr so lang wie die beiden letzten Abdominalsegmente zusammen. Nach dem Ende zu verschmälert es sich etwas. Die schwach konvexen Seitenlinien sind mit kleinen Dornen von ungleicher Größe besetzt. Immer eine Anzahl kleinerer Dornen wechselt mit einem etwas größeren ab. Der Ausschnitt, der mit Dornen besetzt ist, beträgt $^1/_4$—$^1/_5$ der Länge des Telsons. Sowohl der Grund des Ausschnittes wie auch die Spitzen der Seitenlappen sind abgerundet. Die Farbe ist gleichmäßig hellrot, die Länge beträgt bis 85 mm.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von der norwegischen und irischen Küste, von den Gewässern südwestlich der Färöer, den isländischen Gewässern und der Davisstraße, überall aus großer Tiefe. Sars identifiziert Exemplare einer Boreomysis-Art, die der Challenger bei den Crozetsinseln gefunden hatte, mit der vorliegenden Form, doch findet Hansen Unterschiede, allerdings sehr minimaler Natur.

32. **Boreomysis tridens** G. O Sars.

Fig. 91—94.

1869. Boreomysis tridens, G. O. Sars, in: Forh. Selsk. Christian., 1869, p. 153, 154.

Bis auf den Bau des Carapax stimmt diese Art sehr mit *B. arctica* überein. Der Carapax ist vorn in der Mitte in drei Zähne ausgezogen, in einen medianen und zwei über den Augen stehende. Auch der untere Seitenrand ist vorn in einen starken Zahn ausgezogen. Die Augen sind birnförmig und etwas größer als bei *B. arctica*. Der Stamm der ersten Antennen und die Schuppe der zweiten zeigen

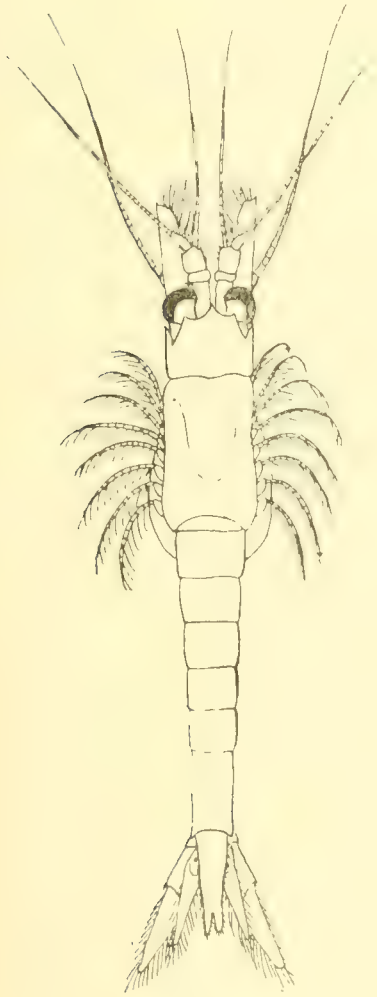


Fig. 91.
♀, Ansicht von oben.

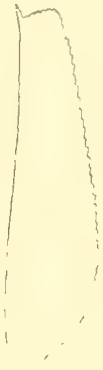


Fig. 92.
Antennenschuppe.

Fig. 93.
Telson.

Fig. 94.
Uropod.

fast denselben Bau wie bei dieser Art. Nur ist die Antennenschuppe etwas breiter (4 mal so lang wie breit) und der Enddorn des Außenrandes etwas kräftiger. Auch die Füße unterscheiden sich in ihrem Bau nur unwesentlich von denen der *B. arctica*. Das Telson hat etwa $^1/_3$ der Länge des Abdomens. Es verjüngt sich nach hinten zu etwas weniger als bei *B. arctica*, stimmt aber sonst in Bewehrung und hinterem Einschnitte mit diesem überein. Die Uropoden sind etwas weniger schlank; die Dornen des Innenastes stehen einander etwas näher und die Sutur auf dem Außenaste ist deutlicher.

Die Länge ist 27 mm, die Farbe, namentlich des Hinterkörpers, schön rot.

Verbreitung: Die Art ist nur von der norwegischen und irischen Küste bekannt, und zwar aus einer Tiefe von 300—500 Faden.

Unterfamilie Gastrosaccinae.

Die Pleopoden des Männchens sind wohl entwickelt oder zweiästig, entweder alle zum Schwimmen eingerichtet, oder es ist das dritte Paar stark verlängert und bei einigen Paaren der Innenast rudimentär, eingliedrig. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus zwei oder drei Paar Lamellen. Das erste Abdominalsegment des Weibchens hat mehr oder weniger entwickelte Epimeren. Der Tarsus der Füße besteht aus drei oder mehr Gliedern, die Endklaue ist rudimentär. Der Außenast der Uropoden ist entweder gebaut wie bei der Gattung *Boreomysis* (nur daß der kniefömige Absatz nicht so nahe an der Basis steht) oder der ganze Außenrand ist mit Dornen besetzt und trägt keine Fiederborsten (bei allen nordischen Arten).

Gattung Gastrosaccus Norman.

1868. Gastrosaccus A. M. Norman, Rep. Brit. Assoc. 1868 p. 268.

Der Carapax ist hinten in der Mitte ausgeschnitten und hat hier manchmal läppchenförmige Anhänge. Beim Weibchen sind am ersten Abdominalsegmente lappenförmige Epimeren, nach vorn und hinten erweitert, vorhanden. Die Augen sind klein, zylindrisch. Der Stamm der ersten Antenne erreicht eine beträchtliche Länge. Beim Männchen fehlt der beborstete Anhang. Die Schuppe der zweiten Antenne ist kurz, nicht annähernd so lang wie der Stamm der ersten. Sie hat linealische Gestalt und der unbewehrte Außenrand endet in einen Dorn. Der Tarsus der Füße zerfällt in zahlreiche Glieder und ist besonders bei den hinteren Paaren sehr stark verlängert. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen, von denen das erste klein und rudimentär ist, aber einen bandförmigen nach hinten gerichteten Fortsatz besitzt. Das Genitalglied des Männchens ist ziemlich kräftig gebaut. Beim Weibchen bestehen die Pleopoden des ersten Paares aus einem wohlentwickelten Stammgliede mit zwei kurzen eingliedrigen Ästen. Die

übrigen sind einfach und klein, wie gewöhnlich. Beim Männchen sind die Pleopoden zweiästig, beim ersten Paare und den beiden letzten ist der Innenast eingliedrig, beim zweiten und dritten mehrgliedrig. Beim 3. Paare ist der Außenast griffelförmig und stark verlängert. Der Außenast der Uropoden ist am Außenrande mit Dornen besetzt. Das Telson ist rechtwinkelig, ziemlich lang und am Ende eingekerbt. Die Seiten des Telsons tragen ziemlich große Dornen. Der Ausschnitt ist dicht mit Dornen besetzt.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

Das fünfte Abdominalsegment hat keinen Dorn: *G. sanctus.*
Das fünfte Abdominalsegment hat oben hinten einen Dorn: *G. spinifer.*

33. Gastrosaccus sanctus (v. Bened.)

Fig. 95—103.

1860. Mysis sancta v. Beneden, Mém., Ac. Royale de Belg. v. 33, p. 17, tab. 6 Fig. 1—4.
1876. Gastrosaccus sanctus G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. vol. 2 p. 64—72, tab. 21—23.
1882. Pontomysis caucasica Czerniavsky, Monogr. Mysid. Imp. Ross, v. 1, p. 79.
nec: Gastrosaccus sanctus Norman, Rep. Brit. Assoc. 1867, p. 438 (=spinifer).

Der Carapax ist zwischen den Augen ein wenig vorgezogen. Hinten in der Mitte hat er zwei lanzettliche, nach vorn gerichtete Anhänge, die aber auch fehlen können. Das vorletzte Abdominalsegment ist stark komprimiert, nach hinten etwas rundlich vorgezogen, aber nicht dornförmig. Der Stamm der ersten Antenne hat außen am zweiten Gliede drei kräftige Dornen. Am dritten Gliede stehen innen keine kräftigen Borsten. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ungefähr $^1/_4$ so breit wie lang. Das Ende des Schuppenteiles ragt kaum über den Enddorn des Außenrandes heraus. Der Stamm der zweiten Antenne hat am Innenrande seiner zwei distalen Glieder 5 und 3 Borsten. Der Tarsus der Füße ist 7—14 gliedrig, indem die Zahl der Glieder bei den einzelnen Paaren nach hinten zu wächst. Der Innenast der Uropoden überragt das Telson nur wenig. Am Innenrande hat er unter den Fiederborsten ungefähr 6 Dornen. Das Telson ist kürzer als das letzte Abdominalsegment, ungefähr doppelt so lang wie breit und hat am Rande jederseits etwa 6 Dornen.

Die Länge beträgt etwa 13 mm.

Verbreitung: Die Art ist von der britischen und belgischen Küste, aus dem Mittelmeere, dem schwarzen und Azovschen Meere bekannt. Sie ist eine Flachwasserform.

Fig. 96. ♀ Seitenansicht.

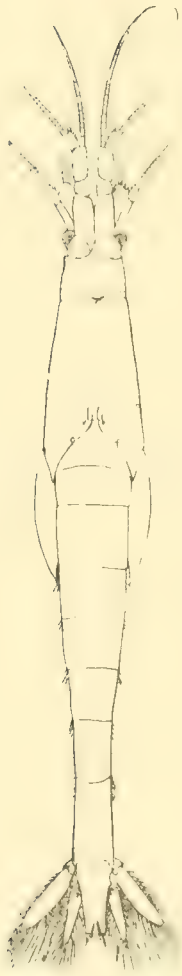


Fig. 95.
♀ Ansicht von oben.

Fig. 97.
Erste Antenne.

Fig. 98.
Zweite Antenne.

Fig. 99.
Telson.

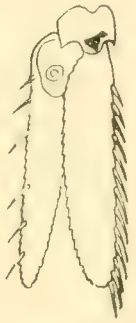


Fig. 100.
Uropod.

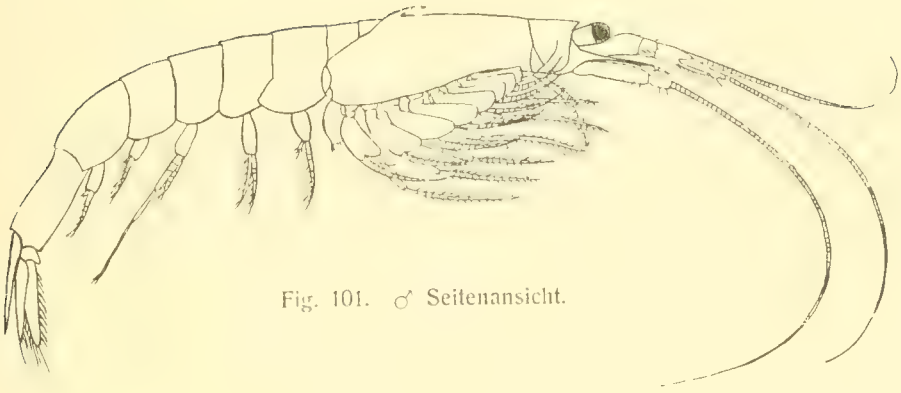


Fig. 101. ♂ Seitenansicht.

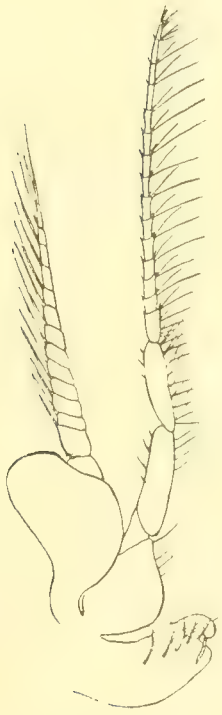


Fig. 102.
♂, achter Cormopod.

Fig. 103.
♂, dritter Pleopod.

34. Gastrosaccus spinifer (Goes.)

Fig. 104—107

1863. Mysis spinifer, Goes, Akad. Forhand. 1863, p. 174 - 175.
1880. Gastrosaccus spinifer, Stebbing, Ann. nat. hist. ser. 5, v. 6, p. 114—118, 328, tab. 3.
1867. — sanctus, Norman, Rep. Brit. Assoc. 1867, p. 438.
1872. Acanthocaris livingstoniana, G. Sim, Stalk eyed Crust. N. E. coast of Scotland („Scottish Naturalist") p. 4, tab. 4, f. B. 1—6.

In folgenden Punkten von der vorigen Art verschieden:

Der Carapax ist vorn zwischen den Augen zu einem kurzen runden Rostrum ausgezogen. Hinten in der Mitte hat er eine Anzahl fransenartiger nach hinten gerichteter Zähne (die, wie es scheint, auch fehlen können). Das fünfte Abdominal-

Fig. 104. Hinterrand des Carapax u. 1. Abdominalsegment.

Fig. 105. 5. Abdominalsegment v. d. Seite.

Fig. 106. 1. Antenne.

Fig. 107. 2. Antenne.

segment ist gekielt, der Kiel läuft in einen dornartigen Fortsatz aus. Der Tarsus der Füße ist 8—12 gliedrig. Der Innenast des Uropoden hat am Innenrande 9—11 Dornen unter den Borsten. Das Telson ist so lang wie das sechste Abdominalsegment. An den Seiten stehen 6—8 Dornen. Die Länge beträgt etwa 20 mm.

Verbreitung: Die Art ist von den Küsten der Nordsee, Irlands, Frankreichs und von den Kanalinseln bekannt. Sie findet sich im flachen Wasser.

Gattung Haplostylus Kossmann.

Im allgemeinen ist die Gattung gebaut wie die vorige, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß der Carapax niemals irgend welche Anhänge hinten in der Mitte hat und daß beim Männchen der Innenast des dritten Pleopoden rudimentär, eingliedrig ist oder ganz fehlt.

35. Haplostylus normani G. O. Sars.

Fig. 108—113.

1876. Gastrosaccus normani G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. vol. 2. p. 63—77, tab. 24 und 25.

Fig. 108.
♀ Seitenansicht.

Fig. 113.
♂ 3. Pleopod

Fig. 109.
♀, 1. Antenne.

Fig. 110.
♀, 2. Antenne.

Fig. 111.
♀ Telson.

Fig. 112.
♂ Seitenansicht.

Der Carapax ist zwischen den Augen eine Kleinigkeit vorgezogen. Das vorletzte Abdominalsegment hat hinten keinen zahnartigen Vorsprung. Der Stamm der ersten Antenne hat am Innenrande des zweiten Gliedes zwei Dornen. Am Außenrande des dritten Gliedes stehen 5 kräftige, dornenähnliche Borsten. Das Ende der Antennenschuppe überragt den Enddorn des Außenrandes deutlich. Die zwei distalen Glieder des Stammes der zweiten Antenne haben am Innenrande je eine Borste. Die Füße sind gebaut wie bei *Gastrosaccus sanctus* v. Bened. Das Telson ist ungefähr 8 mal so lang wie breit, länger als das letzte Abdominalsegment. Jederseits hat es etwa 10 Dornen, von denen die letzten zwei jederseits beträchtlich länger sind als die übrigen. Der Innenast der Uropoden hat unter den Borsten der Innenseite 7 Dornen.

Die Länge beträgt etwa 11 mm.

Verbreitung: Die Art ist von den britischen Inseln bis zum Mittelmeere verbreitet. Sie ist eine Litoralform, wenn sie auch nicht gerade im ganz flachen Wasser vorkommt.

Gattung **Anchialus** Kröyer.

1861. Anchialus Kröyer, Nat. Tidsskr. ser. 2 v. 1.

Der Carapax ist vorn zwischen den Augen mehr oder weniger vorgezogen. Das erste Adominalsegment ist beim weiblichen Geschlechte mit kleinen aber wohlentwickelten horizontal abstehenden Epimeren versehen. Die Augen sind normal entwickelt. Der Anhang des ersten Antennenstammes beim Männchen ist rudimentär. Die Antennenschuppe ist auffallend klein, rhomboidisch, der Außenrand ist unbewehrt und endet in einen Zahn. Die Füße sind dicht beborstet, der Tarsus besteht aus einer Anzahl von Gliedern, eine Endklaue ist nicht vorhanden. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2—3 Paar Lamellen. Die Pleopoden sind beim Weibchen teilweise völlig verschwunden, beim Männchen sind sie wohl entwickelt, zum Schwimmen geeignet. Das Telson ist groß und am Ende eingekerbt. Der Außenast der Uropoden hat am Außenrande entweder im größten distalen Teile Dornen, oder er ist ähnlich wie bei *Boreomysis* bewehrt.

36. **Anchialus agilis** G. O. Sars.

Fig. 114—118.

1877. Anchialus agilis G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. v. 2 p. 78—87, tab. 26—28.

Die Körperform ist sehr gedrungen. Der Carapax ist vorn zwischen den Augen zu einem ziemlich großen dreieckigen Rostrum ausgezogen. Hinten ist er gerade abgestutzt und nicht ausgeschnitten. Er bedeckt nicht allein den ganzen Thoracalteil, sondern auch einen Teil des ersten Abdominalsegmentes. Das Abdomen

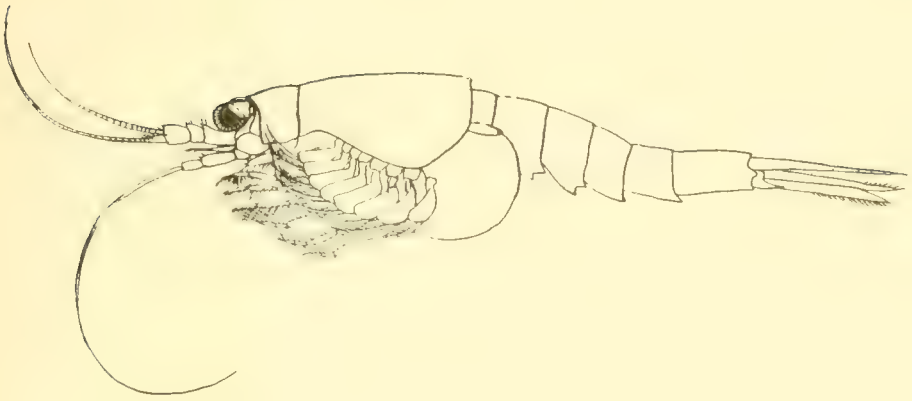


Fig. 115. ♀ Seitenansicht.

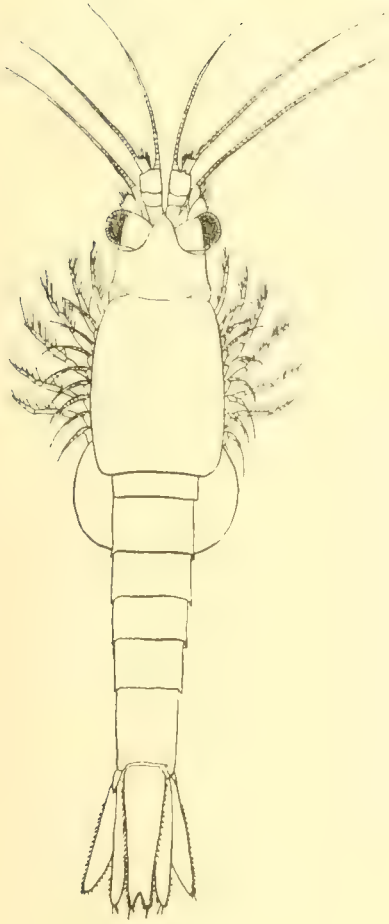


Fig. 114. ♀ Ansicht von oben.

Fig. 116. 2. Antenne.

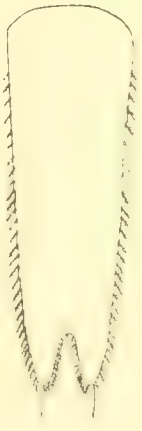


Fig. 117. Telson.

Fig. 118. Uropod.

des Weibchens ist mit kleinen, aber wohlentwickelten Epimeren versehen. Am ersten Segmente sind sie eliptisch und stehen seitwärts ab, bei den übrigen sind sie etwas winkelig, nach unten gerichtet und mit Fiederborsten am Rande besetzt. Die Augen sind kurz und dick, fast zylindrisch. Der Stamm der ersten Antenne ist wenig länger als die Augen, das erste und dritte Glied haben unter sich annähernd gleiche Länge. Die Antennenschuppe ist nicht halb so lang wie der Stamm der ersten, von annähernd rhomboidaler Form, ungefähr doppelt so lang wie breit. Der Außenrand ist glatt und endet in einen Zahn. Die Füße sind ziemlich kurz, der Carpopodit ist länger als der Meropodit, der Tarsus besteht aus 3—4 Gliedern. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen, von denen das erste etwas nach hinten zu verlängert ist. Das erste Pleopodenpaar des Weibchens ist eingliedrig, die übrigen sind verschwunden, die des Männchens sind zweiästig, beim ersten Paare ist der Innenast rudimentär. Das Telson ist sehr groß, ungefähr halb so lang wie das Abdomen, mehr als dreimal so lang wie breit. Die Seiten sind mit je etwa 30 kleinen gefiederten Dornen besetzt, der Ausschnitt ist dicht gezähnt, an den beiden Lappen steht je ein starker Enddorn. Die Uropoden reichen etwa bis zum Ende des Telsons. Der Außenast ist etwas kürzer als der Innenast. Am Außenrande hat es etwa 28 Dornen, am Innenrande ist er mit kleinen unbefiederten Borsten besetzt. Der Innenast hat am Innenrande einen Besatz von gefiederten, ungleich großen Dornen und Haaren dazwischen.

Die Länge beträgt etwa 8 mm.

Verbreitung: Die Art ist aus dem Mittelmeere und von der englischen Küste bekannt. Sie findet sich in Wasser von wenig Faden Tiefe, wahrscheinlich planktonisch.

Unterfamilie Siriellinae.

Die Pleopoden des Männchens sind wohl entwickelt, zum Schwimmen eingerichtet. An der Basis des Innenastes ist der bei den Mysiden normalerweise vorkommende kleine Lappen äußerst stark entwickelt, meist zweigeteilt und spiralig eingerollt (Fig. 144). Er hat wahrscheinlich respiratorische Funktion. Das Weibchen hat 3 Paar Brutlamellen. Der Tarsus der Füße ist ungeteilt oder zweigliedrig; die Endklaue ist sehr kräftig entwickelt. Der Außenast der Uropoden ist durch eine Sutur in seinem distalen Teile unvollkommen in zwei Glieder geteilt. Das erste Glied hat Dornen, das zweite Fiederborsten am Außenrande.

Die Unterfamilie enthält nur eine Gattung:

Gattung Siriella Dana.

1852. Siriella, Dana, U. S. Expl. Exp. Crustac. v. 1

Der Körper ist im allgemeinen ziemlich schlank. Der Vorderrand des Carapax ist mehr oder weniger vorgezogen. Die Augen sind normal entwickelt. Der Stamm der ersten Antenne ist ziemlich lang. Die Antennenschuppe hat einen unbewehrten Außenrand mit Endzahn. Der Schuppenteil ragt über den Endzahn heraus. Das Telson ist lang, zungenförmig, hinten nicht eingekerbt, am Rande dicht mit Dornen besetzt.

Die Gattung umfaßt pelagische Oberflächenformen.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das Rostrum reicht bis zum zweiten Stammgliede der oberen Antenne: *S. armata.*
   Das Rostrum reicht bis zur halben Länge des ersten Stammgliedes der oberen Antenne: 2
2. Das Endglied des äußeren Uropodenastes ist nicht doppelt so lang wie breit. Die drei Dörnchen zwischen den großen Enddornen des Telsons sind von gleicher Länge: *S. clausi.*
   Das Endglied des äußeren Uropodenastes ist doppelt so lang wie breit. Von den drei Dörnchen oder Zähnchen am Ende des Telsons ist das mittlere größer als die an der Seite: 3
3. Am Außenrande des Uropodenaußenastes stehen 9—15 Dornen. Die Dornen am Innenrande des Innenastes nehmen in der distalen Hälfte nach dem Ende hin gleichmäßig an Länge zu, ohne daß kleine zwischen den großen ständen: *S. jaltensis.*
   Am Außenrande des Uropodenaußenastes stehen 16—23 Dornen. Die Dornen am Innenrande des Innenastes sind ungleich groß. Es stehen kleinere zwischen größeren: *S. norvegica.*

37. Siriella armata (M. Edw.)

Fig. 119—123

1837. Cynthia armata, Milne Edwards, Hist. Nat. Crust. vol p. 463.
1877. Siriella — G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. v. 2. p. 96, tab. 35.
1892. Cynthilia — A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10 p. 151, 152.
1853. Mysis producta, Gosse, Ann. nat. hist. ser. 2, v. 12, p. 156, tab. 6, f. 5a, b.
1853. — griffithsiae, Bell, Hist. Brit. Crust. p. 342.
1889. Siriella intermedia, Gourret, Ann. Mus. Hist. Nat. Mars. v. 3, Nr. 5, p. 183, tab. 17, 18.
1892. Cynthilia frontalis, A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 152.
nec: 1837. Siriella frontalis, A. Milne Edwards, Hist. nat. Crust. v. 2 p. 459.

Der Körper ist lang und schlank. Das Rostrum ist groß, langdreieckig und reicht bis zum zweiten Stammgliede der ersten Antenne. Die Augen sind lang,

fast zylindrisch und reichen weit über die Körperseiten hinaus. Die Antennenschuppe ist linealisch, ungefähr 5 mal so lang wie breit und reicht nicht ganz bis zum Ende des ersten Antennenstammes. Die Füße sind schlank, Tarsus und Carpopodit annähernd von gleicher Länge. Beim Männchen haben die beiden Lappen der Kiemenanhänge des ersten und letzten Pleopoden eine geringe Krümmung, bei den drei anderen Paaren zeigen sie die typische Schneckenwindung. Das

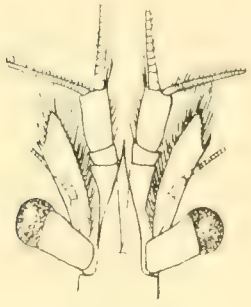


Fig. 119.
Vorderkörper.

Fig. 120.
2. Antenne.

Fig. 121.
Telson.

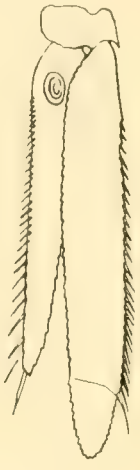


Fig. 123.
Uropod.

Fig. 122.
Dörnchen am Telsonende.

Telson hat am Ende gewöhnlich vier Dornen zwischen den beiden starken Enddornen. Die großen Dornen der Seiten stehen in großen Intervallen, die durch je 6—10 kleinere Dornen von ungefähr gleicher Größe ausgefüllt sind. Der Innenast der Uropoden ist kürzer als der Außenast und hat am Innenrande zahlreiche Dornen, die nach dem Ende hin gleichmäßig an Größe zunehmen. Der Außenrand des Außenastes trägt eine ununterbrochene Reihe von etwa 25—30 Dornen. Das Endglied des Außenastes ist etwa um $^1/_3$ bis $^1/_2$ länger wie breit.

Die Länge beträgt etwa 21 mm.

Verbreitung: Die Art ist aus den britischen Gewässern, der Nordsee und dem Mittelmeere bekannt.

38. **Siriella clausi** G. O. Sars.

Fig. 124—129.

1876. Siriella clausi G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. v. 2, p. 89—97, tab. 29—31.
1892. Cynthilia clausi A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 150, 151.

Das spitzdreieckige Rostrum reicht ungefähr bis zur halben Länge des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Die Augen sind ziemlich dick und kräftig. Der erste Antennenstamm hat am Innenrande des dritten Gliedes eine Fiederborste (außer den dreien am Ende der Innenseite). Die Antennenschuppe ist annähernd rhomboidal, mehr als drei mal so lang wie breit und reicht nicht ganz bis zum Ende des ersten Antennenstammes. Die Füße sind ziemlich schlank, Tarsus und Carpopodit von ungefähr derselben Länge. An den Pleopoden des Männchens sind die Lappen der Kiemenanhänge am ersten und letzten Paare gerade, bei den mittleren spiralig eingerollt. Das Telson endet in drei gleich große Dörnchen zwischen den kräftigen Enddornen. An den Seiten des Telsons stehen nahe der

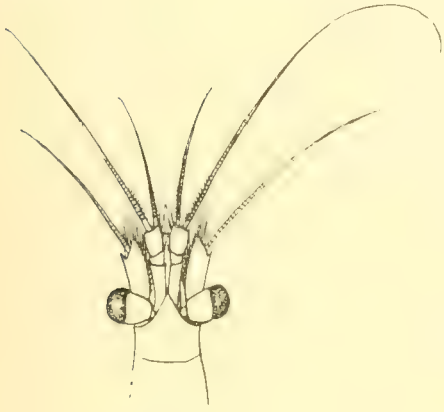


Fig. 124.
Vorderkörper.

Fig. 126.
2. Antenne.

Fig. 127.
Telson.

Fig. 125. 1. Antenne.

Fig. 128.
Telsonende.

Fig. 129. Uropod.

Basis drei Dornen, durch einen größeren Zwischenraum von den anderen getrennt. Im distalen Teile stehen je etwa 3—5 kleinere Dornen zwischen den größeren. Der Innenast des Uropodes ist kürzer als der Außenast, in der Dornenreihe seines Innenrandes stehen kleinere Dornen zwischen den größeren. Der Außenast hat am Außenrande 10—12 Dornen. Das Endglied ist etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit. Die Länge beträgt etwa 10 mm.

Verbreitung: Die Art ist von der britischen Küste und aus dem Mittelmeere bekannt.

39. Siriella jaltensis Czerniavsky.

Fig. 130—135.

1868. Siriella jaltensis Czerniavsky, Materialia ad Zoographiam Pontic., p. 66 tab. 4 f. 12—13.
1876. Siriella crassipes G. O. Sars, Arch. Math & Nat. v. 2 p. 97—99 tab. 32.
1892. Cynthilia jaltensis A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6 vol. 10 p. 151.

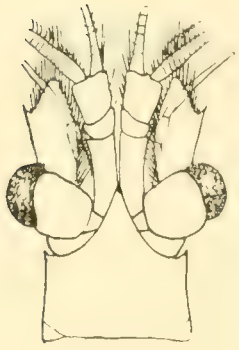


Fig. 130.
Vorderkörper.

Fig. 131.
2. Antenne.

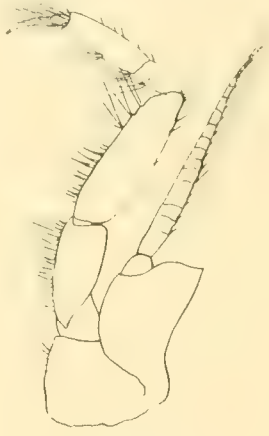


Fig. 132
Drittes Cormopod.

Fig. 133. Telson.

Fig. 134.
Telsonende.

Fig. 135. Uropod.

Die Art ist etwas kräftiger gebaut als die vorige, der sie sonst sehr ähnlich sieht. Die Augen sind etwas kleiner. Der Stamm der ersten Antenne hat am Innenrande des dritten Gliedes zwei bis drei Fiederborsten (außer den drei Endborsten). Die Antennenschuppe ist annähernd rhomboidal, etwas über doppelt so lang wie breit. Die Füße sind viel kräftiger als bei der vorigen. Der Tarsus ist kürzer als der Carpopodit. Das Telson hat 3 Dörnchen am Ende, von denen das mittlere größer ist als die Seitendornen, sonst ist es dem Telson der vorigen Art sehr ähnlich. 3—4 Dornen stehen nach der Basis getrennt von den übrigen und im distalen Teile stehen 2—6 kleinere Dornen zwischen je zwei größeren. Der Innenast der Uropoden ist kürzer als der Außenast und hat am Innenrand in der distalen Hälfte keine kleineren Dornen zwischen den großen. Am Außenrande des Außenastes stehen 9—15 Dornen. Sein Endglied ist etwa doppelt so lang wie breit. Die Länge beträgt etwa 15 mm.

Verbreitung: Die Art ist von den britischen Gewässern, dem Mittelmeere und dem schwarzen Meere bekannt.

Anm.: Eine von A. M. Norman aufgestellte Art *S. brooki* (Ann. nat. hist. 1887, ser. 5 vol. 19 p. 98) von Tarbert, Loch Fyne, unterscheidet sich von vorliegender nur dadurch, daß sie eine Fiederborste am dritten Stammgliede des ersten Antennenstammes und etwas schlankere Füße hat. Sie dürfte, wie Norman selbst annimmt, vielleicht nur eine Varietät von *faltensis* sein.

40. Siriella norvegica G. O. Sars.

Fig. 136—144.

1869. Siriella norvegica G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 16 p. 334—336.
1892. Cynthilia norvegica A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6 v. 10 p. 149, 150.

Auch diese Art steht der *Siriella clausi* sehr nahe. Der Körper ist schlank. Das Rostrum reicht bis zur halben Länge des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Die Augen sind mäßig groß. Der obere Antennenstamm ist ziemlich lang, etwa halb so lang wie der Carapax. Am Innenrande des dritten Gliedes stehen drei Fiederborsten (außer den Endborsten). Die Antennenschuppe ist rhomboidal, $2^1/_2$ mal so lang wie breit und reicht annähernd bis zum Ende des Stammes der ersten Antenne. Die Füße sind schlank, der Tarsus ist etwa so lang wie der Carpopodit. Die Pleopoden des Männchen sind wie bei *clausi* gebaut. Das Telson endet zwischen den sehr kräftigen Enddornen in eine dreigezähnte Lamelle, deren Mittelzahn viel kräftiger ist als die Seitenzähne. Die Seiten sind dicht mit Dornen besetzt, die drei oder vier ersten stehen etwas entfernt von den übrigen. Im distalen Teile stehen je 3 oder 4 kleinere Dornen zwischen zwei größeren. Der Innenast der Uropoden ist etwas kürzer als der Außenrand. Die Querreihe an seinem Innenrande besteht aus ungleich großen Dornen. Der Außenast hat an seinem Außenrande etwa 16—23 Dornen. Das Endglied ist etwa doppelt

so lang wie breit. Die Länge beträgt etwa 20 mm. Der Körper ist durchsichtig und fast ohne Pigmentierung.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen und britischen Küste bekannt.

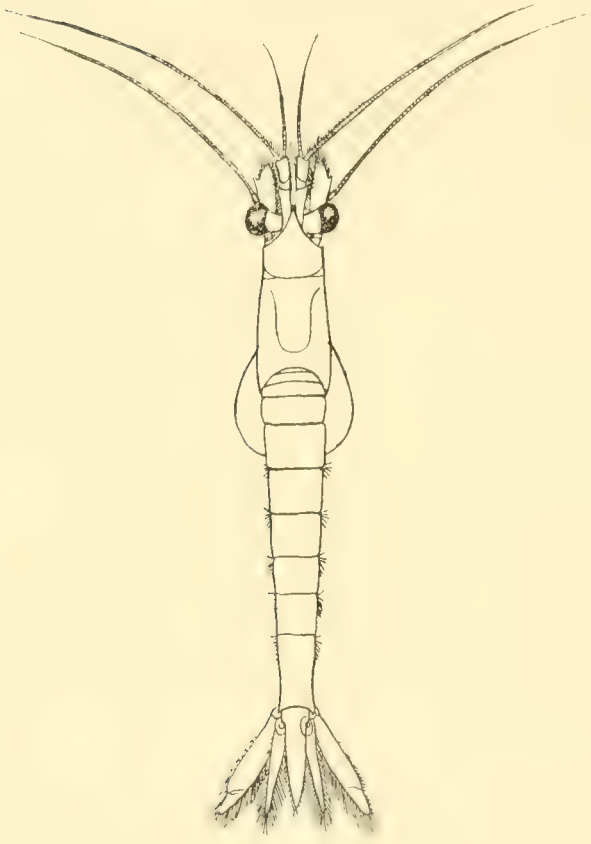


Fig. 136.
♀, Ansicht von oben.

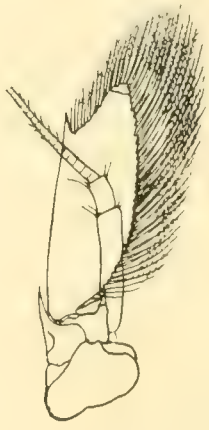


Fig. 138.
2. Antenne.

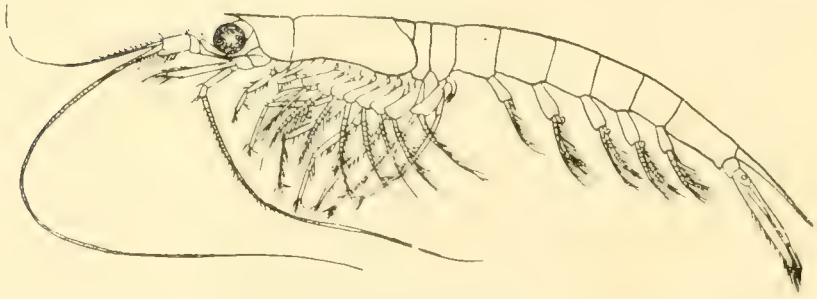


Fig. 137. ♂, Seitenansicht.

Fig. 139.
Dritter Cormopod.

Fig. 140.
Telson.

Fig. 142.
Uropod.

Fig. 143.
♂, erstes Pleopod.

Fig 141.
Telsonende.

Fig. 144.
♂, dritter Pleopod.

Unterfamilie Leptomysinae.

Die Pleopoden des Männchens sind wohl entwickelt, zweiästig, zum Schwimmen eingerichtet, der Innenast des ersten Paares ist eingliedrig, rudimentär. Bei der Gattung *Parerythrops* ist das ganze erste Paar rudimentär und gleicht dem des Weibchens. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus drei Paar, bei einigen Gattungen aus zwei Paar Lamellen. Der Tarsus der Füße zerfällt meist in 3 Glieder (nur bei *Longithorax* ist er zweigliedrig, bei *Bathymysis* viergliedrig und bei *Pseudomysis*, eine Gattung, deren systematische Stellung noch unsicher ist, 7—8 gliedrig). Die Endklaue ist meist kräftig entwickelt. Der Außenast der Uropoden ist am ganzen Außenrande mit Fiederborsten besetzt. Die Unterfamilie zerfällt in zahlreiche Gattungen, von denen wieder die der Amblyops- und Erythrops-gruppe, bei denen die Antennenschuppe am Außenrande keine Fiederborsten hat, einen engeren Verwandtschaftskreis bilden.

Gattung Erythrops G. O. Sars.

1869. Erythrops G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 325.

Die Körperform ist ziemlich schlank. Die Augen sind mehr oder weniger dorsoventral abgeplattet mit rotem (in Alkohol verschwindendem) Pigment. Der Stamm der ersten Antennen ist mäßig lang; das erste Stammglied hat nach außen zu einen Fortsatz. Die Schuppe der zweiten Antenne ist kurz oder doch nicht besonders lang und hat den mit einem Enddorn versehenen Außenrand entweder unbewehrt oder mit Zähnen besetzt. Die Füße sind sehr lang und zart. Die Endklaue ist dünn und lang. Die Bruttasche des ♀ besteht aus 2 Paar Lamellen. Das Telson ist sehr kurz. Das Ende ist abgestutzt, so daß die Form eines Paralleltrapezes entsteht. Die Seiten sind unbewehrt, das Ende zeigt vier Dornen und in der Mitte zwei Fiederborsten.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Der Außenrand der Antennenschuppe ist gezähnt: 2
   Der Außenrand der Antennenschuppe ist glatt: 3
2. Das Blatt der Antennenschuppe überragt den Enddorn des Außenrandes: *E. abyssorum* (p. 78)
   Der Enddorn überragt das Blatt der Antennenschuppe: *E. serrata* (p. 76)
3. Die Augen überragen den Carapax jederseits durchaus nicht: *E. glacialis* (p. 82)
   Die Augen überragen jederseits den Carapax, wenn auch manchmal (bei *microps*) nur eine Kleinigkeit: 4
4. Der Carapax ist vorn fast gleichmäßig gekrümmt, das letzte Beinpaar überragt, zurückgeschlagen, das 6. Abdominalsegment: *E. microps* (p. 81)
   Der Carapax hat zwischen den Augen einen kleinen, aber deutlichen Vorsprung, das letzte Beinpaar überragt, zurückgeschlagen, das Leibesende nicht: 5
5. Der Retinateil des Auges nimmt, von oben gesehen, etwa $^2/_3$ des ganzen Organes ein. Das letzte Beinpaar überragt, zurückgeschlagen, das fünfte Abdominalsegment: *E. erythrophthalma* (p. 80)
   Der Retinateil des Auges nimmt, von oben gesehen, nur etwa die Hälfte des ganzen Organes ein, das letzte Beinpaar überragt, zurückgeschlagen, das fünfte Abdominalsegment nicht: *E. elegans* (p. 79)

41. Erythrops serrata (G. O. Sars).

Fig. 145—148.

1863. Nematopus serratus G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 12, p. 235, 236.
1869. Erythrops serrata G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 235, 236.

Der Vorderrand des Carapax ist zwischen den Augen in einen ganz kurzen, abgerundeten Vorsprung ausgezogen. Das letzte Abdominalsegment ist ungefähr

so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen. Die Augen sind ziemlich groß und nahe bei einander inseriert. Die Schuppe der zweiten Antenne ist kaum um $^1/_3$ länger als der Stamm. Am Außenrande stehen 7—8 starke Zähne. Das Ende ist ungefähr rechtwinklig abgestutzt. Der äußerste Punkt überragt

Fig. 146.
Ansicht von oben.

Fig. 145.
Vorderkörper von oben.

Fig. 148. Telson und Uropod.

Fig. 147.
♀. 6. Cormopod.

die Spitze des Enddornes nicht. Die Füße sind sehr zart und lang. Das letzte Paar reicht, zurückgebogen, bis zum Ende des letzten Abdominalsegmentes Der Tarsus ist weit länger als der Carpopodit. Das erste Tarsusglied ist ungefähr doppelt so lang wie die beiden anderen zusammen. Das Telson ist breiter als lang, die Seitenränder sind schwach konkav, der Hinterrand ist gerade. Die Enddornen sind ziemlich stark und lang, beim Weibchen annähernd von gleicher Größe. Der Innenast der Uropoden hat am Innenrande zwischen den Borsten bei Weibchen und jungen Männchen eine feine Zähnelung. Der Außenast ist ungefähr $^1/_4$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 11 mm. Der Körper ist nur schwach rot pigmentiert.

Verbreitung: Die Art ist von der dänischen, britischen und norwegischen Küste, sowie von den isländischen Gewässern bekannt. Die Tiefenverbreitung beträgt 30—300 Faden.

42. Erythrops abyssorum G. O. Sars.

Fig. 149—151.

1869. Erythrops abyssorum G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 326—328.

Der Carapax ist deutlich breiter als das Abdomen. Der Vorderrand ist zwischen den Augen etwas vorgezogen, der Vorsprung abgerundet. Das letzte

Fig. 149.
♂, Vorderkörper.

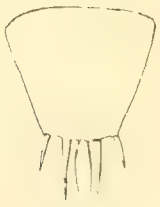


Fig. 151.
Telson.

Fig. 150.
6. Cormopod.

Abdominalsegment ist fast so lang wie die beiden vorangehenden zusammen. Die Augen sind ziemlich weit von einander inseriert, etwas kleiner als bei *serrata*, ungefähr so lang wie breit. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ziemlich lang, über $^1/_3$ länger als der Stamm. Der Außenrand trägt 7—8 starke Zähne. Das Ende ist schräg nach außen abgestutzt, so daß der äußerste Punkt die Spitze des Enddornes am Außenrande überragt. Die Füße sind sehr zart und lang. Das letzte Fußpaar überragt, zurückgebogen, das Ende der Uropoden. Ihr Tarsus ist ungefähr $^1/_3$ länger als der Carpopodit. Das erste Tarsalglied ist fast vier mal

so lang wie die beiden anderen zusammen. Das Telson ist breiter als lang. Die Seitenränder sind fast gerade. Der Hinterrand ist deutlich, wenn auch schwach konvex. Die vier Enddornen sind verhältnismäßig kurz. Die inneren erreichen nicht einmal den dritten Teil der Telsonlänge und die äußeren sind noch kürzer. Die Uropoden sind ziemlich lang. Der Außenast ist etwa $^1/_4$ länger als der Innenast, der am Innenrande höchstens eine ganz schmale Zähnelung hat. Die Länge beträgt etwa 18 mm. Der Körper ist nur schwach rot pigmentiert.

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus dem Karischen Meere, von der norwegischen Küste, aus dem ostgrönländischen Meere und von West-Grönland. Die Tiefenverbreitung beträgt 50—300 Faden.

43. **Erythrops elegans** G. O. Sars.

Fig. 152—154.

1863. Nematopus elegans G. O. Sars, Nyt Mag. Nat., v. 12, p. 231—235.
1868. — pygmaea G. O. Sars, Nyt Mag. Nat., v. 15, p. 98—100.
1870. Erythrops — G. O. Sars, Monog. Norg. Mysid., v. 1, p. 33—36, tab. 2, Fig. 20—28.
1887. — elegans A. M. Norman, Ann. nat. hist., ser. 5, v. 19, p. 93.

Fig. 152.
Vorderkörper von oben.

Fig. 153.
6. Cormopod.

Fig. 154.
♀. Telson.

Der Carapax ist deutlich breiter als das Abdomen. Vorn ist er schwach gekrümmt und zwischen den Augen in einen kurzen schmalen Vorsprung mit abgerundeter Spitze ausgezogen. Das letzte Abdominalsegment ist ziemlich lang, aber kürzer als die beiden vorangehenden zusammen. Die Augen sind von mittlerer Größe, nahe beisammen inseriert, etwas länger als breit. Von oben gesehen nimmt der Retinateil nur etwa die Hälfte des ganzen Organes ein. Der Vorderand des Stieles (bis zum Retinateile) ist länger als der Hinterrand. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt den Stamm der ersten deutlich. Sie ist

linealisch, etwa 4 mal so lang wie breit, der Außenrand ist glatt, ungezähnt. Die Füße sind verhältnismäßig kurz. Das letzte Paar reicht zurückgeschlagen nur wenig über das vierte Abdominalsegment. Sein Tarsus ist ungefähr so lang wie der Carpopodit. Das erste Tarsalglied ist ungefähr so lang wie die beiden anderen zusammen. Das Telson ist etwas breiter als lang, die Seiten etwas konkav, der Hinterrand fast gerade, die Enddornen sind beim Weibchen von annähernd gleicher Größe, beim Männchen sind die äußern etwas kürzer. Der Innenast der Uropoden ist nur wenig kürzer als der Außenast und hat am Innenrande zwischen den Borsten keine feine Zähnelung. Die Länge beträgt etwa 6 mm. Der Körper ist durchsichtig, mit orangefarbener Schattierung. Manchmal erscheint der Vorderkörper weiß gesprenkelt.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen und britischen Küste, sowie aus dem Mittelmeere bekannt. Ihre Tiefenverbreitung beträgt 8—20 Faden.

44. Erythrops erythrophthalma (Goës).

Fig. 155—159.

1863. Mysis erythrophthalmus Goës, Öfv. Ak. Förh., 1863, p. 178.
1868. Nematopus goesii G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 15, p. 96—98.
1870. Erythrops goesii G. O. Sars, Monogr. Norg. Mysid., v. 1, p. 24—27, tab. 1.
1904. — erythrophthalma C. Zimmer, Fauna Arctica v. 3, p. 446—447, Fig. 94—98.

Der Carapax ist breiter als das Abdomen. Sein Vorderrand ist schwach gekrümmt und zwischen den Augen in einen kurzen, aber deutlichen, vorn abgerundeten Vorsprung ausgezogen. Das letzte Abdominalsegment ist lang, jedoch kürzer als die beiden vorangehenden zusammen. Die Augen sind nahe beieinander inseriert. Sie sind sehr groß, breiter als lang. Von oben gesehen nimmt der Retinateil fast $^2/_3$ des ganzen Organes ein und der Stiel (bis zum Retinateil) ist am Vorderrande fast doppelt so lang wie am Hinterrande. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt deutlich den Stamm der ersten. Sie ist linealisch, etwa 4 mal so lang wie breit. Der Außenrand ist glatt. Die Füße sind kürzer als bei anderen Arten der Gattung mit Ausnahme von *elegans* und nehmen nach hinten an Länge zu. Das letzte Paar reicht, zurückgeschlagen, nur unbedeutend über das Ende des vorletzten Abdominalsegmentes hinaus. Sein Tarsus ist kaum länger als der Coroprodit. Das proximale Glied des Tarsus ist ungefähr $^1/_3$ länger als die beiden anderen zusammen. Der Telson ist etwas breiter als lang. Die Seitenränder sind fast gerade, der Hinterrand leicht konvex. Die beiden mittleren Dornen sind ungefähr doppelt so lang wie die äußeren. Der Innenast der Uropoden ist etwa $^1/_6$ kürzer als der Außenast und hat am Innenrande zwischen den Borsten keine feine Zähnelung. Die Länge beträgt etwa 10 mm, die Farbe ist weißlich mit hellrot untermischt.

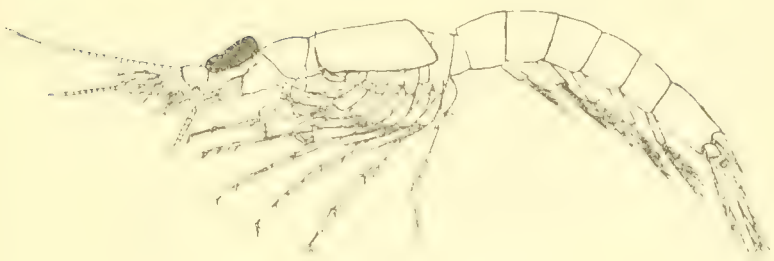


Fig. 156. ♂ von der Seite.

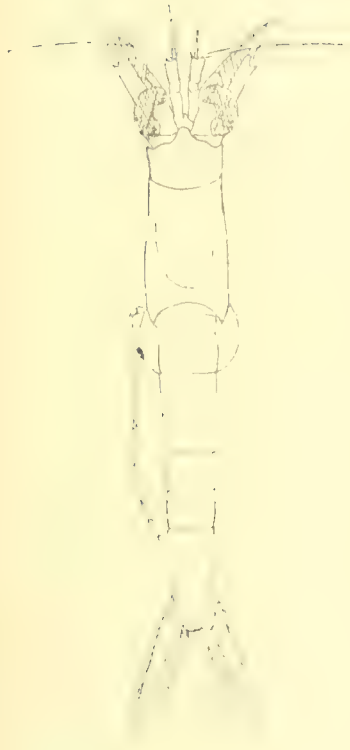


Fig. 155. ♀ von oben.

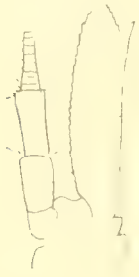


Fig. 157.
2. Antenne.

Fig. 159. ♀, Telson.

Fig. 158.
♀, 7. Cormopod.

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus dem gesamten Küstengebiet von dem Karischen Meere an bis zum Christianiafjord, aus der Nordsee, dem Firth of Forth, von der irischen Küste, Spitzbergen, West-Grönland und der Massachusetts-Bai. Die Tiefenverbreitung beträgt 10—250 Faden.

45. Erythrops microps (G. O. Sars).

Fig. 160—163.

1864. Nematopus microps, G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 256—258.

1870. Erythrops microphthalma, G. O. Sars, Monogr. Norg. Mysid., v. 1, p. 30—33, tab. 2, f. 13—19.
1904. Erythrops microps, C. Zimmer, Fauna arctica, v. 3, p. 447—448.

Der Körper ist verhältnismäßig kräftig gebaut. Der Carapax ist viel breiter als das Abdomen. Der Vorderrand ist zwischen den Augen fast gleichmäßig gerundet. Die Cervicalfurche ist tief eingeschnitten. Das letzte Abdominalsegment ist viel kürzer als die beiden vorhergehenden zusammen. Die Augen sind verhältnismäßig weit auseinander inseriert und klein. Ihre Breite und Länge sind annähernd einander gleich. Von oben gesehen nimmt der Retinateil nur etwa die Hälfte des ganzen Organes ein. Der Stielteil (bis zum Retinateil) hat den Vorderrand nicht wesentlich länger als den Hinterrand. Die Füße sind sehr lang und das letzte Paar reicht, zurückgebogen, bis zur Spitze des Telsons. Ihr Tarsus ist viel länger

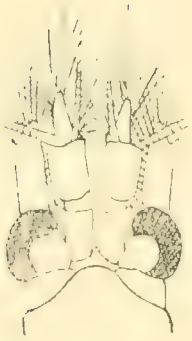


Fig. 160.
♂, Vorderkörper von oben.

Fig. 161.
2. Antenne.

Fig. 162.
6. Cormopod.

Fig. 163.
♀ Telson.

als der Carpopodit, sein erstes Glied fast doppelt so lang wie die beiden anderen zusammen. Das Telson ist breiter als lang, sein Seitenrand ist schwach konkav, der Hinterrand gerade abgestutzt. Die Dornen sind stark, beim Weibchen unter sich von annähernd gleicher Länge und halb so lang wie das Telson, beim ♂ sind die äußeren kürzer. Der Innenast der Uropoden ist nur wenig kürzer als der Außenast und hat am Innenrande zwischen den Borsten keine Zähnelung.

Die Länge beträgt 9 mm. Der Körper ist nur wenig hellrot pigmentiert.

Verbreitung: Die Art ist nur von der norwegischen und irischen Küste bekannt. Die Tiefenverbreitung beträgt 40—500 Faden.

46. Erythrops glacialis (G. O. Sars).

Fig. 164—165.

1879. Erythrops glacialis, G. O. Sars, Arch. math & nat., v. 4.

Der Körper ist verhältnismäßig kräftig gebaut. Der Carapax ist deutlich breiter als das Abdomen. Die abgerundete Stirnplatte reicht weit nach vorn. Die Augen sind sehr klein und überragen den Carapax jederseits nicht. Die Facettierung ist nur wenig deutlich. Der Stamm der ersten Antenne ist ungefähr so lang

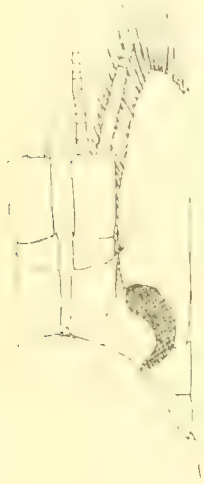


Fig. 164. ♀, Vorderkörper.

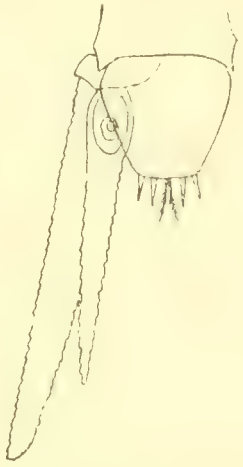


Fig. 165. Telson und Uropod.

wie der vor der Cervicalfurche gelegene Teil des Carapax. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ungefähr $^1/_3$ länger als der Stamm der ersten. Sie hat länglich linealische Gestalt. Der unbewehrte Außenrand endet in einem kleinen Dorn. Die Füße sind äußerst schlank. Das Telson ist sehr kurz, kaum länger als breit. Die Dornen am fast gerade abgestutzten Hinterrand sind annähernd gleichlang. Die Uropodenäste sind schmal und lang, der äußere ist ungefähr $^1/_4$ länger als der innere. Die Länge beträgt etwa 20 mm (bis zur Spitze der Uropoden). Der Körper ist durchsichtig und fast ohne jedes Pigment.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur in 3 Exemplaren bekannt, zwei aus dem offenen Meere vor der norwegischen Küste, eins aus dem ostgrönländischen Meere stammend. Die Tiefenverbreitung beträgt 250—500 Faden.

Gattung Euchaetomera G. O. Sars.

1883. G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1883.

Die Gattung steht dem Genus Erythrops sehr nahe, unterscheidet sich von ihm aber in folgenden Punkten: Das Auge ist durch eine Furche in einen vorderen und einen seitlich-hinteren Teil geteilt. Das Telson ist dünn. Die Seiten sind unbewehrt oder mit Dornen besetzt. Am Ende hat es entweder keine oder nur schwache Dornen.

47. Euchaetomera fowleri (H. & T.).

Fig. 166–167.

1905. Euchaetomera fowleri, Holt & Tattersall, Fisheries Ireland, Sci. Invest. 1902—1903. IV. p. 123—124 Tab. 24 f. 1—3.

„Form slender. Integuments thin and diaphanous. Carapace with the anterior margin forming a very obtuse angle in the rostral region, its apex considerably posterior to the origin of the peduncles of the eyes; its posterior margin not deeply emarginate. Eyes large, closely apposed, sub-rhomboidal and slightly bilobate, their functional facets confined to an anterior part, with long retinal elements, and a postero-lateral part with short retinal elements; these parts deeply pigmented, the pigment, dark brown after preservation, the remainder of the eye being pale brown, with facets vestigial and probably functionless. Proximal joint of the Antennular peduncle about one and a half times as long as the eye, distal joint as long as the two preceding, male appendage densely setose in the adult; internal flagellum very long, the proximal joints remarkably setose. Antennal peduncle nearly as long as antennular peducle, its last joint shorter than the preceding. Antennal scale slightly curved, about five times as long as broad, extending for about oneseventh of its length, beyond the antennular peduncle; external margin entire, terminating in a very feeble spine; abex obliquely truncate, extending beyond the spine. Thoracic limbs in the male with well-developed exopodites, the basal part terminating in a minute spine; flagelliform par with eleven joints, and, in the fast three pairs of limbs, of about five-sixths of the length of the carapace. Pleon somewhat narrower than the carapace, with the first

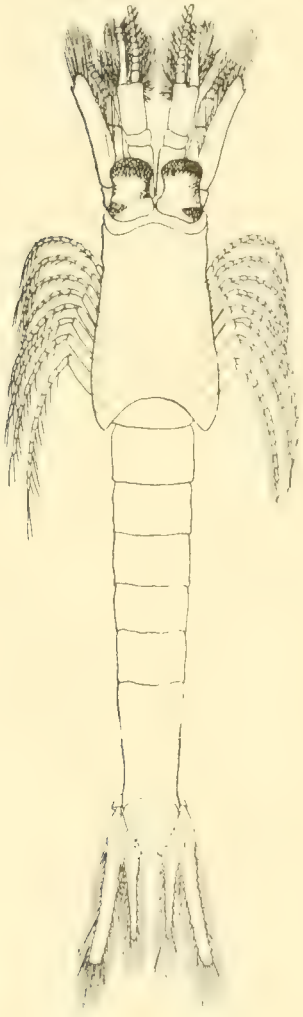


Fig. 166. ♂, von oben.

Fig. 167. Hinterrand des Telsons.

five segments sub-equal, the sixth considerably longer than the two preceding segments. Telson short, its lateral margins slightly arcuate and unarmed; apex slightly arcuate, exterior angles armed with two closely-set short slender spines; median setae not closely apposet, somewhat less distant from each other than from the angular spines. Outer uropods, including basal articulation, about once and a half times as long as the sixth segment of pleon; narrow, with the apices obliquely truncate and hardly at all rounded; setae somewhat widely separate, about eleven on the outer margin. Inner uropods, considerably shorter than outer; otocyst very large, extending to or beyond the extremity of the telson; distal part narrow, the apex rounded; no spines on the inferior surface; no denticulations on the inner edge.

Length of adult male and female 9 mm." (l. c., mit einer kleinen Änderung.)

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus den irischen Gewässern, dem Golf von Biskaya, den Azoren und dem Mittelmeere.

Gattung Meterythrops S. J. Smith.

1879. Meterythrops, S. J. Smith, Tr. Connecticut Acad. v. 5, p. 93.

Die Körperform ist kurz und gedrungen. Die Augen stehen ziemlich weit von einander entfernt und sind nicht dorsoventral abgeflacht. Der Stamm der ersten Antennen ist kurz und kräftig. Das Endglied ist am längsten, das Basalglied der ersten Antenne zeigt den Fortsatz, den es bei *Erythrops* hat, nicht. Die Schuppe der zweiten Antennen ist kurz, der Außenrand ist glatt oder gezähnt. Die Füße sind mäßig lang und kräftig. Die Endklaue ist kräftig. Die Bruttasche des ♀ besteht aus 3 Paar Lamellen. Das Telson ist dreieckig, die Seiten sind unbewehrt; das etwas abgestumpfte Ende hat 4 Dornen und in der Mitte 2 Fiederborsten.

Bestimmungstabelle der Arten:

Telson etwa $1^1/_2$ mal so lang wie das 6. Abdominalsegment. Dieses wenig länger als das fünfte. Antennenschuppe mit glattem Außenrande. *M. robusta.*

Telson etwa so lang wie das 6. Abdominalsegment. Dieses doppelt so lang wie das fünfte. Antennenschuppe beim erwachsenen Tiere mit gezähntem Außenrande. *M. picta.*

48. Meterythrops robusta (S. J. Smith).

Fig. 168—172.

1879. Meterythrops robusta, S. J. Smith, Tr. Connect. Ac., v. 5, p. 93—98, tab. 12, f. 1 u. 2.

1879. Parerythrops robusta, G. O. Sars, Monogr. Norg. Mysid., v. 3, p. 98 bis 102, tab. 39.

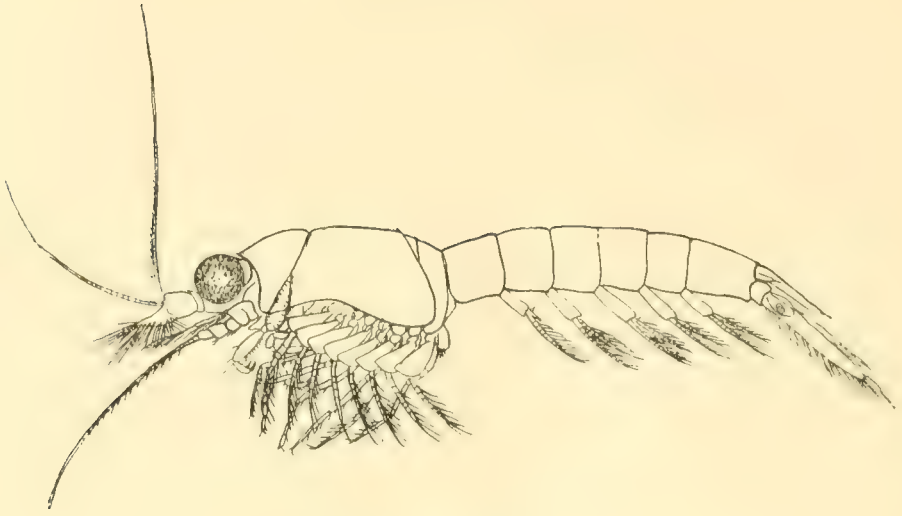


Fig. 168. ♂ von der Seite.

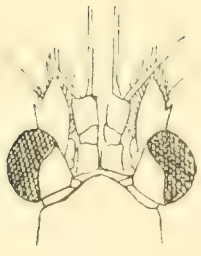


Fig. 169.
♀, Vorderkörper.

Fig. 170.
2. Antenne.

Fig. 171. Telson.

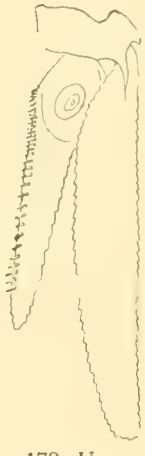


Fig. 172. Uropod.

Der Carapax ist zwischen den Augen eine Kleinigkeit vorgezogen. Die Augen sind groß und überragen den Carapax jederseits weit. Der Stamm der ersten Antennen ist kräftig, das letzte Glied ist annähernd so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ungefähr $^1/_4$ länger als der Stamm der ersten. Sie hat rhomboidische Gestalt und ist mehr als dreimal so lang wie breit. Das Ende ist sehr schräg nach außen abgestutzt. Die Füße sind ziemlich schlank. Das Telson ist ziemlich lang und schmal, fast $^1/_3$ so lang wie das Abdomen. An der Basis ist es ungefähr halb so breit wie lang. Die ganz schwach geschwungenen Seitenränder sind unbewehrt. Hinten hat es 4 Dornen und in der Mitte zwei Fiederborsten. Die Uropoden sind ziemlich lang. Der Innenast ist ein wenig länger als das Telson; zwischen den Borsten des Innenrandes stehen ungefähr 30 Dornen, die nicht ganz bis zum Ende reichen.

Der Außenast ist etwa $^1/_3$ länger als der Innenast. Die Länge des Tieres beträgt etwa 23 mm; die Farbe ist hellrot. Auf der Rückseite des letzten Thoracalsegments stehen zwei schwefelgelbe Flecken.

Verbreitung: Die Art ist an den arktischen und subarktischen Küsten Europas und Amerikas sowie aus Spitzbergen und Grönland bekannt. Die Tiefenverbreitung beträgt 33—150 Faden.

49. **Meterythrops picta** Holt & Tattersall.

Fig. 173—174.

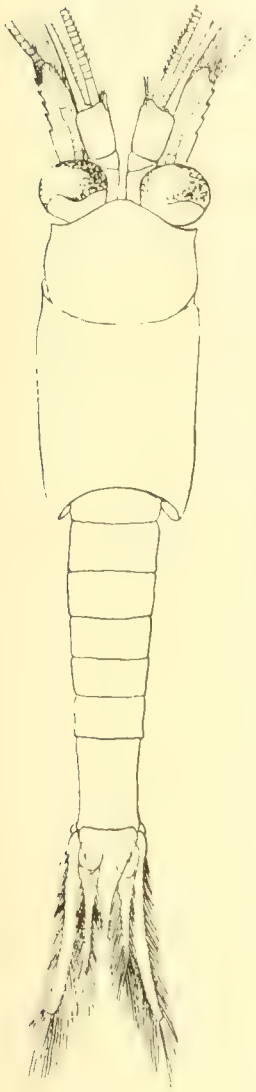


Fig. 172.
♂ von oben.

1905. Meterythrops picta, Holt & Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902'03. IV. p. 116. 117. tab. 19 f. 5—7.

1906. l. c. 1904 V p. 23. 24.

„Form moderately stout. Carapace not much wider than pleon, rostral region obtusely arcuate, posterior margin rather deeply emarginate. Eyes large, sub-globose, reaching the level of the second joint of antennular peduncle. Colour pale golden brown. Antennular peduncle with the last joint (in immature male) as long as the two preceding; male appendage present (small and with but few setae in the type specimen). Antennal peduncle as in M. robusta. Antennal scale about four times as long as broad, exceeding by about one-third of its length the extremity of the antennal peduncle; external margin slightly curved, its distal half coarsely denticulate with about four teeth rather widely separate; terminal spine of moderate size; apex obtusely rounded, extending slightly beyond the terminal spine. Setae strong. Endopodite of second thoracic limb somewhat shorter, proportionally, than in M. robusta; merus slightly longer than carpus, and bearing only a few setae, on its inner edge; carpus moderately, propodus and dactylus

Fig. 174. Telson.

densely, setose, the setae serrated and jointed. Exopodite of second thoracic limb shorter than endopodite; tooth of the outer distal angle of basal joint very minute and almost obsolete; flagelliform part composed of ten joints, as also in succeeding limbs. Endopodites of the remaining thoracic limbs, with tarsus of three joints, and distinct dactylus; tarsus shorter than the proximal joints taken together and barely longer than merus. Pleon slightly longer than carapace; sixth segment about twice as long as fifth. Telson about as long as sixth segment of pleon; twice as long as wide at base; half as long as outer uropod; triangular, apex narrowly truncate, armed with a median pair of setae and two pairs of spines, of which the inner are about twice and a half as long as the outer, and more than one-third as long as the telson. Inner uropods about one and a half as long as telson, no spines on the under side. Outer uropods about twice as long as the telson. Colouration after preservation — eyes pale golden yellow, general colour of trunk pale brownich yellow, with patches of deep brown in the region of the stomach, and on the posterior part of the thorax." (l. c. 1905) Länge eines jungen ♂ 11 mm. „The fully developed adult of either sex is not known. Young examples of 5 mm lack the serration of the antennal scale characteristic of later stages. They thus resemble yong Parerythrops rather closely, but may be distinguished at once by the relatively larger size and pale golden colour of the eye, which in Parerythrops is reddish brown and much darker. Even the younget M. picta have the deep brown body pigment noted in our description of the type" (l. c. 1906).

Verbreitung: Die Art ist bisher nur in wenigen Exemplaren von der irischen Küste aus 300—700 Faden Tiefe bekannt und ferner in den Meeren bei Irland, den Hebriden und den Faeröer in großer Tiefe gefunden worden. Sie lebt pelagisch.

Gattung Parerythrops G. O. Sars.

1869. Parerythrops G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 16, p. 328.

Die Gattung steht der vorigen außerordentlich nahe und unterscheidet sich von ihr darin, daß beim Männchen der erste Pleopod aus einer einfachen ungegliederten Platte besteht, wie beim Weibchen. Die übrigen sind wohl entwickelt, zweiästig.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das Telson trägt außer den beiden Mittelborsten 6 Enddornen: *P. spectabilis.*
   Das Telson trägt außer den beiden Mittelborsten 4 Enddornen: 2
2. Die größte Ausdehnung des pigmentierten Teiles des Auges von oben gesehen ist größer als die Telsonbreite. Das Telson hat fast gerade Seitenränder: *P. obesa.*
   Die größte Ausdehnung des pigmentierten Teiles des Auges von oben gesehen ist kleiner als die Telsonbreite. Das Telson hat deutlich konkave Seitenränder: *P. abyssicola.*

50. Parerythrops spectabilis G. O. Sars.

Fig. 175—178.

1877. Parerythrops spectabilis G. O. Sars, Arch. Math. & Nat., v. 2, p. 243.

Der Carapax ist zwischen den Augen dreieckig vorgezogen. Hinten läßt er nur einen Teil des letzten Thoracalsegmentes frei. Die Augen sind außergewöhnlich klein und überragen jederseits den Carapax durchaus nicht. Der Stamm

Fig. 176. ♂ von der Seite.

Fig. 175. ♂ von oben.

Fig. 177.
2. Antenne.

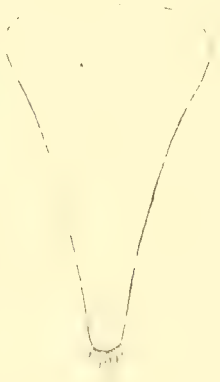


Fig. 178. Telson.

der ersten Antennen ist kurz und kräftig, das erste Glied kurz, das dritte lang und dick, gleichsam geschwollen. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt eine Kleinigkeit den Stamm der ersten. Sie hat länglich rhomboidische Form und ist ungefähr 3 mal so lang wie breit. Das Ende ist schräg nach außen abgestutzt. Die Füße sind von gewöhnlicher Form. Der Tarsus ist ungefähr so lang wie der Carpopodit. Das Telson ist länglich dreieckig. Die Seiten sind etwas konkav, das schmale abgestutzte Ende trägt 6 Dornen und zwei Fiederborsten in der Mitte. Der innere Uropodenast ist eine Kleinigkeit länger als das Telson und hat an der ganzen Innenseite zwischen den Borsten eine Reihe von Dornen. Die Länge beträgt 26 mm. Während des Lebens ist das Tier fast durchsichtig und mit hellrotem Pigment ausgestattet, das im Hinterkörper mehr oder weniger deutliche Querbänder bildet.

Verbreitung: Die Art ist von einigen Stellen der arktischen und subarktischen Meere aus Tiefen von 125 bis 470 Faden bekannt (63° 10′ N., vor der norwegischen Küste, Meere bei den Faeröer, Jan Mayen, Ost- und Westgrönland).

51. Parerythrops obesa G. O. Sars.

Fig. 179—182.

1864. Nematopus obesus G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 258—260.
1869. Parerythrops obesa, G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 16, p. 328.

Der Carapax ist zwischen den Augen etwas vorgezogen. Die Augen sind groß und überragen den Carapax jederseits nicht unbedeutend. Der Stamm der ersten Antennen ist kurz und gedrungen. Das letzte Glied übertrifft die beiden vorhergehenden zusammengenommen an Länge. Die Schuppe der zweiten Antenne ist kurz und überragt den Stamm der ersten nur wenig. Sie hat ungefähr rhomboidische Form, ist etwa 3 mal so lang wie breit und hat ein sehr schräg nach außen abgestutztes Ende. Die Füße nehmen nach hinten ein wenig an Länge zu. Die letzten sind ungefähr so lang wie der Thorax. Der Tarsus ist etwas länger

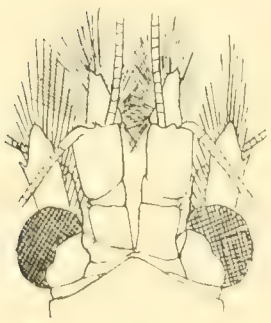


Fig. 179.
♂ Vorderkörper.

Fig. 181.
Telson.

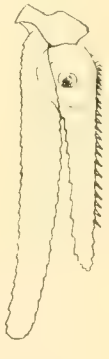


Fig. 182.
Uropod.

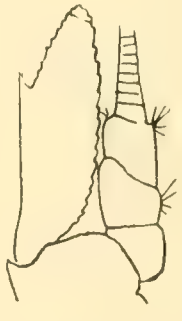


Fig. 180.
2. Antenne.

als der Corpopodit. Das Telson ist ungefähr so lang wie das letzte Abdominalsegment. Es ist von dreieckiger Form, an der Basis etwa $^3/_4$ so breit wie lang. Die unbewehrten Seitenränder sind fast gerade. Das Ende hat 4 Dornen und in der Mitte 2 Fiederborsten. Die Uropoden sind ziemlich lang. Der Innenast ist etwas über $^1/_4$ länger als das Telson. An der Innenseite hat er zwischen den Borsten eine Reihe von etwa 20 Dornen, die fast bis an das Ende reicht. Er ist ungefähr $^1/_3$ kürzer als der Außenast. Die Länge beträgt 13—14 mm. Die Farbe ist hellrot.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur von der Küste Norwegens und Irland, sowie aus den isländischen Gewässern aus Tiefen von 50—300 Faden bekannt.

52. Parerythrops abyssicola G. O. Sars.

Fig. 183—185.

1876. Parerythrops abyssicola, G. O. Sars, Arch. math. & nat. v. 1. p. 343.

Die Form steht der vorigen außerordentlich nahe, ist sogar vielleicht mit ihr der Art nach gleich. Sie unterscheidet sich in folgenden Punkten:

Die Augen sind beträchtlich kleiner. Das distale Stammglied der ersten Antennen ist etwas kürzer als die beiden anderen zusammen. Die Füße sind

Fig. 183. ♀ Vorderkörper.

Fig. 184. Uropod.

Fig. 185. Telson.

etwas schlanker. Die Seiten des Telsons sind schwach konkav. Die Uropoden sind etwas kürzer. Der Innenast ist nur etwa $^1/_6$ länger als das Telson. Die Dornenreihe am Innenrande reicht nicht bis zum Ende. Die Länge beträgt etwa 12 mm.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur von der norwegischen Küste aus einer Tiefe von 100—200 Faden bekannt.

Gattung Chunomysis H. & T.

1905. Chunomysis, Holt & Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest 1902. 1903. IV. p. 128

„Form rather stout. Carapace short, gibbous, armed with spines on anterior margin, with a single spine on each lateral margin at the origin of the thoracic part. Pleon distinctly arched, its segments armed posteriorly with spines, of which some are upwardly or forwardly directed. Peduncle of antenna armed with a spine but destitute of a scale. Cephalon not unusually elongate, no perceptible interval between cephalic and thoracic appendages. Mandibular palp three-jointed. Second maxilla destitute of paragnath. Telson short, lamellar, feebly armed. Incubatory lamellae of female, two pairs.“ (l. c.)

Die Außengeißel der ersten und die Geißel der zweiten Antennen sind 3—4 mal länger als der Körper. Die Füße sind sehr lang und schlank.

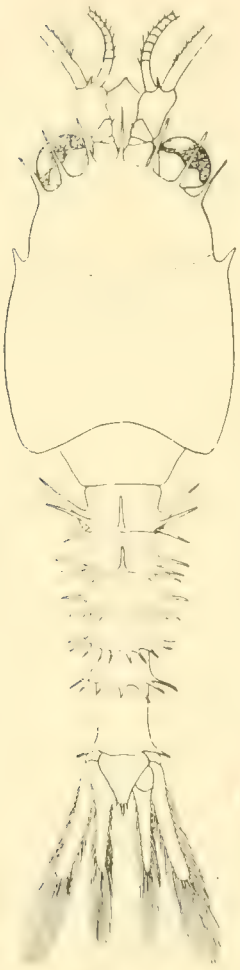


Fig. 186.
♀ von oben.

53. Chunomysis diadema H. & T.

Fig. 186—187.

1905. Chunomysis diadema Holt & Tatersall, Fisheries Ireland, Sci. Invest. 1902. 1903. IV p. 128—130, tab. 19 f. 1—4, tab. 25 f. 1—7.

Form robust. Carapace much wider than pleon, not covering all the thoracic segments; deeply emarginate on its posterior border, anterior border evenly rounded and armed with seven long, slightly depressed, and curved spines, set in the form of a crown. Lateral edges of the carapace bearing at the origin of the thoracic part a short stout and blunt spine. Eyes large, reaching to the end of the second joint of the antennular peduncle, their peduncles short, subtriangular in horizontal section. Colour of visual part orange brown after preservation. Antennular peduncle about one-quarter the length of the carapace; last joint as long as the preceding two, much stouter and thicker than either of the others. Antennal peduncle more slender than the antennular peduncle, and in dorsal view completely hidden by the latter. Antennae devoid of scale but armed on the basal joint with a long spine which reaches nearly to the centre of the last joint of the peduncle. Mandible very strong, palp three-jointed, basal joint the longest, stout, armed on the inner edge with strong setae, a fascicule of which also occurs on the inner distal angle of the joint; next joint smaller and more slender than the first joint, feebly armed with setae; last joint longer than the second but shorter than the first, robust, and strongly armed with numerous setae on the inner edge, which setae are densely plumose. There is one long and strong seta at the tip of the last joint of the palp. Cutting edge not equally developed on both sides,

the left side having more teeth than the right. Maxillae as in Arachnomysis, except that here the paragnath of the second maxilla would appear to be absent (see Chun). First thoracic limb very robust and strongly armed, joints short, broad and stout, fifth joint rather more expanded than in Arachnomysis and more setose sixth joint much smaller than fifth. Second thoracic leg feeble and slender, basal joint broad and flat, next two small and narrower than basal, merus long and narrow, carpus equal in length to the merus and of similar structure; propodus small; dactylus rather longer than propodus; both the two last-named joints beset with numerous plumos setae. Exopodites of all the thoracic limbs with a spine on the outer distal angle of the basal joint. Flagelliform part composed of eight or nine joints. Pleon arched, narrower than the carapace. First five segments subequal, last about equal in length to the preceding two. First five segments armed on their posterior border with spines, some of which are forwardly directed. Sixth segment with the posterior angle of epimera produced into a spine. Telson short, feeble, about three-fifths of the length of the last segment of the pleon, and as long as its breadth at the base, lateral margins entire, apex feebly armed with two pairs of short spines, the innermost pair the longer and setiform, but not plumose. Outer uropods about two and a half times as long as the telson. Inner uropods very little shorter than the outer. Their ventral surfaces naked. Female with two pairs of incubatory lamellae, the posterior pair being very large and extending as far as the posterior border of the second segment of the pleon. Colouration, of preserved specimens, yellowish brown.

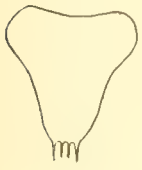


Fig. 187. Telson.

Length, rostral spine to end of telson, 8 mm.

Male unknown, our material consisting of two females." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern bekannt.

Gattung Katerythrops Holt u. Tattersall.

1905. Katerythrops Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03 IV p. 117.

Die Gattung unterscheidet sich von Meterythrops in folgenden Punkten:

„Antennal scale considerably reduced in length in proportion to peduncles of antenna and antennule, narrow and feeble, its outer margin naked, entire, terminating in a small spine, setae few, confined to the apex and distal third (appoximately) of the inner margin. Telson possibly without the median setae" (l. c.).

54. Katerythrops oceanae Holt u. Tattersall.

Fig. 188—191.

1905. Katerythrops oceanae Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03. IV. p. 117—119, tab. 20.

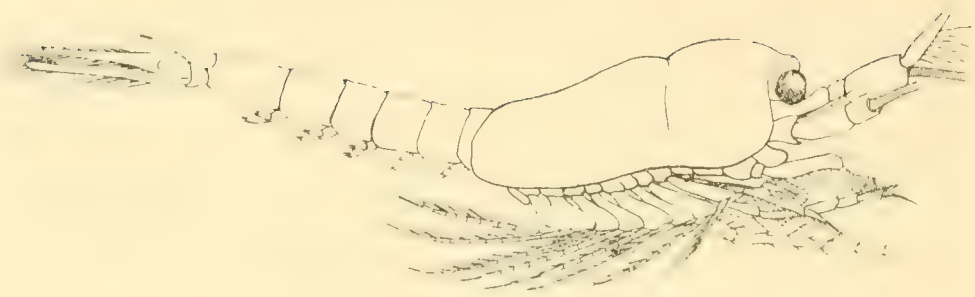


Fig. 189. Junges ♂, Seitenansicht.

Fig. 188. Junges ♂, Ansicht von oben.

Fig. 190. 2. Antenne.

Fig. 191. Uropod.

„Form robust. Carapace much wider than the pleon, almost interely covering the thoracic segments, anterior margin obtusely rounded, cephalic region inflated and postesiorly defined by a well-marked cervical sulcus. Pleon with the last segment almost as long as the two preceding segments taken together. Eyes small, remote from each other, sub-pyriform, the proximal part the broader, visual area restricted to less than the distal half, cornea not so wide as the last joint of the antennular peduncle, pigment after preservation in formalin reddish-buff. Peduncle of antennule at least a fifth longer than the last segment of the pleon, proportionally stout, its last joint about equal to the two preceding, beset dorsally between the insertions of the flagella with a bidentate tubercle, of which the denticles are nearly in the same dorso-ventral plane. Antennal scale very short, narrow, and somewhat outwardly curved, outer margin entire, naked, terminating in a feeble spine ;

apex produced considerably beyond the spine, sub-acute, setae confined to the apex and to about the distal third of the inner margin; length of scale more than four times (about 14 : 3) the greatest width, sligthly less than the combined length of the last two joints of the antennal peduncle and but little exceeding the length of hte last joint of the antennular peduncle. Antennal peduncle long and proportionally stout, combined length of the last two joints greater than that of the last joint of the antennular pedunle. Exopodits of the thoracic limbs very well developed, wich unusually large flagella. Endopodits of the first four pairs, moderately long and stout; the tarsus in the third and fourth pairs consisting of three joints and succeedet by a well-developed dactylus, setae not more plumose than in Parerythrops & c. Pleopods of all five pairs biramous in the male, the inner ramus bifid. Telson subtriangular, shorter than the last segment of the pleon by about two-sevenths of the length of the latter, its sides entire and slighty inflected; apex narrowly truncate, armed with two pairs of rather slender spines, of which the inner are considerably the longer and stouter; a median pair of setae possibly present. Outer uropod the longer, its length, including basal articulation, sligthly greater than the combined length of the fift and sixth segment of the pleon." (l. c.) Länge 8 mm.

Verbreitung: Bisher nur in 5 Exemplaren von der irischen Küste und aus dem Meere bei den Canarischen Inseln und Azoren bekannt. Die Tiefenverbreitung läßt sich nicht angeben, da das Tier wahrscheinlich pelagisch ist und die Netze aus großer Tiefe bis Oberfläche gefischt hatten.

Gattung Dactylerythrops H. u. T.

1905. Dactylerythrops Holt u. Tattersall, Fisheries Sci. Invest. 1902/03. IV. p. 121.

„Characters generally as in the genus Amblyops G. O. Sars, except: Eyes small, not exhibiting any definite eye-stalk, but joined at their bases by a membranous integument; visual elements imperfectly developed, not reaching to the surface of the eye, but rather deeply seated in its tissues; outer distal corner produced into a rather long digitiform flexible process. Telson entire, rather small, subtriangular or lanceolate in shape, lateral margins armed distally with more or fewer spines, median apical pair of setae present or absent. Incubatory lamellae in the female, two pairs." (H. Tattersall, An. nat. hist. ser. 7 vol. 19 p. 109.)

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten:

1. Die Antennenschuppe reicht bis zum Ende des Stammes der ersten Antenne: *D. dactylops.*
   Antennenschuppe etwa doppelt so lang wie der Stamm der ersten Antenne: 2
2. Die Augen sind fast ganz vom Carapax bedeckt und nur die fingerförmigen Fortsätze ragen unter ihm hervor: *D. gracilura.*
   Ein größerer Teil des Auges ragt unter dem Carapax hervor: *D. bidigitata.*

55. Dactylerythrops dactylops H. u. T.

Fig. 192, 193.

1905. Dactylerythrops dactylops Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03. IV p. 121—122. tab. 22.

„Form robust. Carapace of nearly even width throughout, anteriorly gibbous, anterior margin obtusely rounded, posterior margin somewhat emarginate. Eyes small, remote form each other, their inner faces bound to the anterior margin of the head by a wide membranous integument: visual elements in the form of six to eight plates set in mosaic about a central pyriform body; distal extremities produced into digitiform flexible processes about as long as the visual parts. Antennular peduncles with the distal joint much the longer; much more robust in the male than in the female. Male appendage very hirsute. Antennal scale about three and a half times as long as broad; outer margin slightly curved, terminating in a spine of moderate size; apex rather obtusely rounded, produced considerably beyond the spine of outer margin, reaching or slightly exceeding the level of the distal extremity of antennular peduncle. Basal joint of antenna wide and massive, distal joint of peduncle of flagellum the longer, reaching to about the distal third of antennal scale. Mouth organs (as far as can be made out in the absence of dissection) as usual for Meterythrops. Thoracic limbs (of which the endopodites are all wanting) with the flagellate parts of the exopodites nine-jointed; male appendages well-developod, but of moderate length; female with two pairs of incubatory lamellae. Pleon with the first five segments sub-equal, the sixth about one and a half times as long as the fifth. First pleopods in the male with the

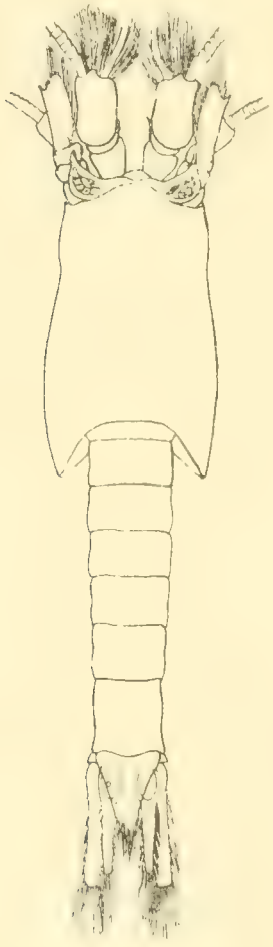


Fig. 192. ♀, Ansicht von oben.

Fig. 193. Telson.

inner rami bifurcating into two narrow sub-equal processes, without any conspicuous basal enlargement. Telson sub-triangular, about as long as the sixth segment of pleon, apex narrowly truncate, beset with a central pair of setae and a pair of spines on either side. The inner spines are three or more times as long as the outer and about as long as the telson. Lateral margins entire, except distally, where there are about three small spines on either side. Outer uropods with the extremities somewhat squarely truncate. Inner uropods but little shorter than the outer, armed inferiorly with a single spine near the posterior end of the otocyst. Colouration not noted when the specimens were taken. One retains a crimson spot on the cephalic part of the carapace. Length of mature male and female 9 mm." (l. c.).

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern bekannt. Wahrscheinlich eine Bodenform aus 200—400 F. Tiefe.

56. Dactylerythrops bidigitata Tattersall.

1907. Dactylerythrops bidigitata Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 109—111.

„Carapace covering all the thoracic segments; cervical sulcus well marked; produced in front into a broadly rounded obtuse rostrum which reaches to about the centre of the eyes; antero-lateral corners rounded; emarginate on its posterior border.

Pleon longer than the carapace; the first segment one and a half times as long as the second, which is subequal to the third and fourth; fifth segment slightly longer than the fourth, sixth segment twice as long as the fifth."

Eyes small with their basal parts covered by the rostrum; as far as can be seen, joined to each other at the base by a membranous integument such as is described for D. dactylops; the outer distal corner produced into a rather long digitate and flexible process; a shorter and firmer process on the inner and upper face of the eye, which a raised ridge connects to the main parts of the eye, so that the whole organ is triangular in cross-section and not flat; visual elements much more numerous than in D. dactylops, confined to a triangular area on the outer part of the eye at the base of the outer process; pigment confined to the visual elements, pale purplish pink in freshly preserved specimens.

Antennular peduncle rather short, with the third joint a little longer and very much stouter than the first and more swollen in the male than in the female; second joint small; male appendage well developed, but only slightly hirsute, as the specimen is still immature.

Antennal peduncle shorter than the antennular and having the second joint slightly larger than the subequal first and third joints.

Antennal scale almost twice the length of the antennular peduncle; about four to four and a half times as long as broad; outer margin entire and ending

in a strong spine, beyond which the apex of the scale is not produced; no spine on the basal joint.

Mouth-parts fundamentally as in the genus Amblyops.

First and second thoracic limbs likewise agreeing with those of the genus Amblyops, except that the second limb is comparatively longer.

Remaining thoracic limbs broken away.

Exopods of all the thoracic limbs with the outer distal corner of the basal joint slightly acuminate; flagelliform part well developed and composed of about seventeen joints.

Incubatory lamellæ of the female, two pairs.

Pleopods in the only male, which is immature, have the inner branch of the first pair already more developed than in D. dactylops and armed with many more setæ; otherwise they conform to the Amblyops type.

Telson comparatively short; about two thirds (slightly less) of the length of the last segment of the pleon; subtriangular in shape; one and a half times as long as broad at its base; margins tapering evenly to a bluntly rounded apex; the distal third of its margins armed on each side with ten rather stout spines increasing slightly in length towards the apex; a pair of median plumose setæ situated at the apex between the terminal spines of the margins.

Uropods moderately slender: inner, one and two-thirds of the length of the telson, apparently without spines on its inner margin; outer, twice the length of the telson.

Length of a mature female 16 mm, of an immature female 14 mm, and of an immature male 15 mm." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern (750—800 F. Tiefe) bekannt.

57. Dactylerythrops gracilura Tattersall.

1907. Dactylerythrops gracilura Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 111 112.

„Carapace covering all the thoracic segments; broadly and evenly rounded in front, without any trace of a rostral projection; antero-lateral corners rounded; emarginate on its posterior border.

Pleon a little longer than the carapace: first segment a little shorter than the second, which is subequal to the third and fourth; fifth segment slightly longer than the fourth; sixth segment one and a half times as long as the fifth.

Eyes very small, almost entirely covered by the carapace; very thin and membranous; united at their bases by a membranous integument; outer distal corners produced into a very acute fairly long flexible precess; a shorter and less acute process on the inner corner; visual elements very imperfectly developed, confined to a small deeply-seated mass at the base of the outer process; no pigment observed in preserved specimens.

Antennular peduncle rather short; about half as long as the antennal scale; basal joint flattened and broader than the other two; second joint small; third joint the longest, moderately stoutly built, produced ventrally between the bases of the two flagella into a short process armed with about six strong setæ; the whole appendage in lateral view appears curiously contorted.

Antennal peduncle slightly shorter than the antennular peduncle and likewise shligtly concorted in lateral view; rather stout; second joint the largest.

Antennal scale almost twice as long as the antennular peduncle; from two and a half to three times as long as broad; outer margin entire, terminating in a strong spine, beyond which the apex of the scale is produced for a length equal to about one-eighth of the total length of the scale; no spine on the basal joint.

Mouth-parts and first and second thoracic limbs not differing in any important point from those of the last species.

Remaining thoracic limbs with the tarsus equal to the merus, three-jointed, the first joint the longest; nail well developod, but shorter than the last joint of the tarsus.

Exopods of all the thoracis limbs with the outer distal corner of the basal joint slightly acuminate; flagelliform part of ten joints.

Incubatory lamellæ of the female, two pairs.

Telson diverging somewhat from the type met with in D. dactylops and D. bidigitata, and shaped almost exactly as in the genus Meterythrops; equal in length to the last segment of the pleon and twice as long as broad at its base where the margins are somewhat inflated; margins rapidly converging to a very narrow truncate apex armed with two spines set close together and equal in length to one twelfth of the length of the telson; median setæ absent from the apex; distal half of the lateral margins armed with about nineteen short spines.

Uropods slender: inner, about one and a half times as long as the telson, without spines on its inner ventral margin; outer, nearly twice as long as the telson.

Length of a mature female 15 mm." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern bekannt (700 bis 800 F. Tiefe).

Gattung **Pseudomma** G. O. Sars.

1869. Pseudomma, G. O. Sars, in: Forh. Selsk. Christian. 1869, p. 154.

Der Carapax ist vorn gleichmäßig gerundet und hat keine Spur eines Rostralfortsatzes. Die Augen sind mit einander verwachsen und zu einer breiten Platte umgebildet, die weder Facetten noch Pigment zeigt. Sie ist meist halbkreisförmig und vorn etwas eingekerbt. Der Stamm der ersten Antennen ist sehr kurz und kräftig, das Endglied am längsten. Die Schuppe der zweiten Antenne hat am sonst unbewehrten Außenende einen Endzahn, das Ende ist mehr oder weniger

schief abgestutzt. Die Füße sind lang und sehr zart. Nach hinten nehmen sie an Länge zu. Der Dactylopodit ist klein und dicht behaart, ohne Endklaue. Die Bruttasche des ♀ besteht aus 3 Paar Lamellen. Das Telson ist lang dreieckig, am Ende nicht eingekerbt.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das Ende der Antennenschuppe überragt den Endzahn nicht: 2
   Das Ende der Antennenschuppe überragt den Endzahn bedeutend: 6
2. Die Augenplatte ist dreieckig, vorn nicht eingekerbt: *Ps. théeli* (p. 110).
   Die Augenplatte ist halbkreisförmig, vorn in der Mitte eingekerbt: 3
3. Das Telson ist an den Seiten unbewehrt und nur das abgestutzte Ende trägt Dornen: *Ps. nanum* (p. 109).
   Das Telson hat auch an den Seiten, mindestens im letzten Drittel, Dornen: 4
4. Das Telson hat etwa 5 Seitendornen: *Ps. parvum* (p. 104).
   Das Telson hat beträchtlich mehr Seitendornen: 5
5. Das Telson hat etwa 13 Seitendornen: *Ps. calloplura* (p. 106).
   Das Telson hat etwa 23 Seitendornen: *Ps. kempi* (p. 107).
6. Das Telson hat ein abgestutztes Ende, an den Seiten trägt es jederseits etwa 8 kleine Dornen, am Ende 4 bedeutend größere: *Ps. truncatum* (p. 103).
   Das Telson ist hinten abgerundet. Die Seitendornen nehmen nach hinten an Größe zu und gehen allmählich in die größeren Enddornen über: 7
7. Das Telson hat 4 oder mehr Paar Enddornen: *Ps. affine* (p. 102).
   Das Telson hat 1—2 Paar Enddornen: 8
8. Der glatte Teil des Außenrandes ist nahezu doppelt so lang wie der beborstete: *Ps. frigidum* (p. 101).
   Der glatte Teil des Außenrandes ist nur etwa $1^1/_2$ mal so lang wie der beborstete: *Ps. roseum* (p. 100).

58. Pseudomma roseum G. O. Sars.

Fig. 194–197.

1869. Pseudomma roseum G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1869, p. 154—155.
nec.: Pseudomma roseum Holt u. Tattersall, 1905, Fisheries Ireland Sci Invest. 1902/03 Nr. IV, p. 145 (= *Ps. affine*).

Das letzte Abdominalsegment ist fast so lang wie die beiden vorangehenden zusammen. Die Augenplatte ist halbkreisförmig, in der Mitte ungefähr bis zur Hälfte eingekerbt. Vorn außen ist der Rand gezähnt, doch reicht die Zähnelung nicht bis zum Hinterende der Seiten. Es sind etwa 12 Zähnchen jederseits vorhanden. Am Innenende der gezähnelten Randpartien findet sich ein beim Männchen mehr, beim Weibchen weniger deutlicher Winkel. Der Stamm der ersten

Antenne ist kräftig, etwa den vierten Teil so lang wie der Carapax. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt den Stamm der ersten um noch nicht die Hälfte ihrer Länge. Sie ist ungefähr 4 mal so lang wie breit, der den Enddorn des Außenrandes überragende Teil beträgt über $^1/_3$ bis $^1/_2$ der ganzen Schuppe. Das Telson erreicht beinahe die Länge des letzten Abdominalsegmentes. Es ist länglich dreieckig mit abgerundeter Spitze. Median am Ende stehen 2 Fiederborsten. An den Seiten stehen in der hinteren Hälfte etwa 8 Dornen jederseits. Die ersten

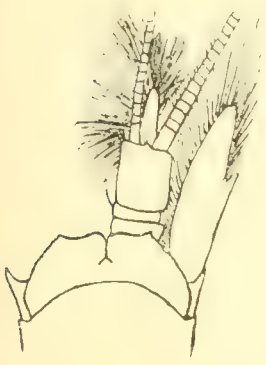


Fig. 194. Vorderkörper.

Fig. 195. Auge.

Fig. 196. 2. Antenne.

Fig. 197. Telson.

sind kurz, die letzten 2—3 bedeutend verlängert. 1—2 davon jederseits stehen am abgerundeten Ende. Ein Paar Mittelborsten ist vorhanden. Der Innenast der Uropoden überragt das Telson um etwa $^2/_5$ seiner Länge. Der Außenast ist ungefähr um den vierten Teil länger als der Innenast. Die Farbe ist hellrot. Im hinteren Körperteil bildet das Pigment gleichmäßige Querbänder. Die Länge des Weibchens beträgt etwa 15 mm, das Männchen ist etwas länger.

Wegen der Verbreitung cf. nächste Art.

59. **Pseudomma frigidum** Hansen.

Fig. 198, 199.

1908. Pseudomma frigidum H. J. Hansen, Ingolf-Exped. vol. 3, 2, p. 109, 110 Tab. 5 Fig 3a—3b.

Hansen gibt (l. c.) von dieser neuen Art zunächst nur folgende knappe Characteristik:

„Stands extremely near to P. roseum, but is much larger, the adult female of the latter species being only ca. 15 mm long whilst two females of P. frigidum (from „Ingolf“ St. 138) measure 25.2 mm from the anterior edge of the eye-plate

to the end of the telson; the single male I have is 23 mm. But the species may be even larger as Ohlin gives 28 mm for the female, 24 mm for the male. The eye-plate is almost as in P. roseum, but the serrulation is a little less developod. The antennal squama offers a prominent characteristic: the smooth part of the outer edge to the tip of the marginal spine is but little less than twice as long as the oblique setigerous distal edge measured to the base of the marginal spine, whereas in P. roseum the smooth outer edge is only $^3/_2$ times longer than the setigerous distal edge. The telson almost as in P. roseum."

Fig. 198. Auge.

Fig. 199. 2. Antenne.

Verbreitung: Da die vorige Art und diese bisher zusammengeworfen wurden, ist ihre beiderseitige Verbreitung nicht ganz sicher anzugeben. Nach Hansen sind folgende Vorkommen teils sicher teils hochgradig wahrscheinlich:

Ps. roseum: Norwegische Küste, Meer bei der Färöer und bei Island, Davisstraße, Küste von Neuengland und Golf von Maine.

Ps. frigidum: Meer NW. der Färöer, vor der norwegischen Küste, in 63° 10' N. B., Meer südl. von Jan Mayen; Ostgrönland.

60. Pseudomma affine G. O. Sars.

Fig. 200—203.

1869. Pseudomma affine G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1869, p. 156.
1905. Pseudomma roseum Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland, Sci. Invest. 1902/03 Nr. 4, p. 145.
nec.: Pseudomma affine Lo Bianco 1903, Mitt. Z. Stat. Neapel. v. 16. (= P. calloplura H. u. T.)
nec.: Pseudomma roseum G. O. Sars.

Die Art ist dem P. roseum außerordentlich ähnlich. Sie unterscheidet sich in folgenden Punkten: Die Augenplatte hat an der Außenseite etwa 30 Zähnchen, die Zähnelung erstreckt sich bis zum Ende des Seitenrandes. Manchmal findet sich vorn an dem Mittelspalt ein kleiner Vorsprung jederseits. Die Antennenschuppe überragt der Stamm der ersten Antenne um die Hälfte ihrer Länge. Sie ist ungefähr 3 mal so lang wie breit, der den Außenrand überragende Teil beträgt ungefähr $^1/_4$ bis $^1/_3$ ihrer Länge. Das Telson hat 3—7 Paar Seitendornen und 4—6 Paar Enddornen, sowie ein Paar mediane Endborsten. Die Länge beträgt etwa 12 mm.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen und irischen Küste und aus dem Meere südwestlich der Färöer bekannt. Die Tiefenverbreitung beträgt 65—500 F.

Fig. 201. Auge.

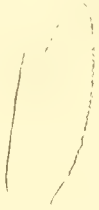


Fig. 202. 2. Antenne.

Fig. 203. Telson.

61. Pseudomma truncatum S. J. Smith.

Fig. 204—207.

1879. Pseudomma truncatum S. J. Smith, Tr. Connect. Ac., v. 5, p. 99, 100, tab. 12, f. 3 u. 4.

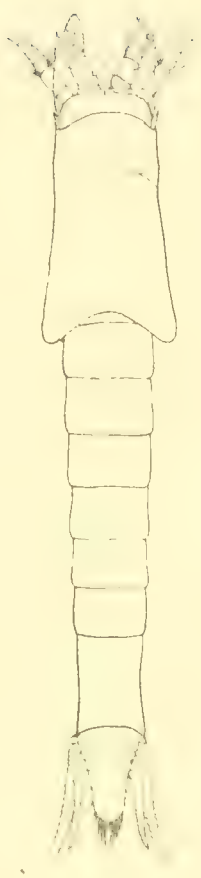


Fig. 200. Ps. affine ♀ Ansicht von oben.

Im allgemeinen Habitus gleicht die Art dem *P. roseum*. Die Augenplatte ist ziemlich ebenso gebaut wie bei dieser Art. Der Stamm der ersten Antenne ist kurz und erreicht nicht einmal den fünften Teil der Länge des Carapax. Die Schuppe der zweiten Antenne ist etwa doppelt so lang wie der Stamm der ersten. Die Breite beträgt den dritten Teil der Länge. Der unbewehrte Teil des Außenrandes beträgt etwa $^3/_4$ der Gesamtlänge. Das Telson ist viel kürzer als das letzte Abdominalsegment. Es hat länglich dreieckige Form mit abgestutzter Spitze. An den Seiten hat es etwa 8 sehr kleine Dornen. Das abgestutzte Hinterende, das etwa $^1/_3$ so breit wie die Basis ist, hat 4 lange Dornen und in der Mitte 2 Fiederborsten. Der Innenast des Uropoden ist etwa den 5. Teil länger als das Telson und überragt dieses um etwa die Hälfte seiner Länge. Der Außenast ist etwa $^1/_3$

Fig. 204. Ps. truncatum. ♂ Seitenansicht.

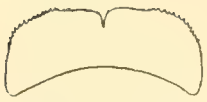


Fig. 205. Auge.

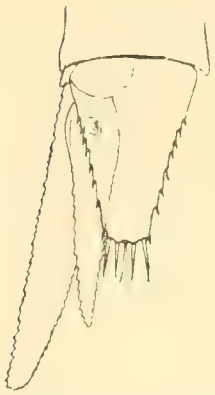


Fig. 206. Telson u. Uropod.

Fig. 207. 2. Antenne.

länger als der Innenast. Der Körper ist durchsichtig und zerstreut hellrot pigmentiert. Die Länge des Weibchens beträgt etwa 15 mm, die des Männchens etwas mehr.

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus dem Berings-Meere, dem Karischen Meere, von Spitzbergen, von der nordnorwegischen Küste, von Irland, West-Grönland und aus dem Lawrenze-Golf. Die Tiefenverbreitung beträgt 50—150 Faden.

62. **Pseudomma parvum** Vanhöffen.

Fig. 208—210.

1898. Pseudomma parvum E. Vanhöffen in v. Drygalski, Grönlandexp. v. 2, p. 199.

1907. " " E. Vanhöffen, Zool. Jahrb. Syst. 25, 508, pl. 20 fig 1-3, 1907.

„Die Gesamtlänge des Körpers verteilt sich in der Weise, daß ungefähr

auf den Nackenschild	1,0	mm
auf den Rückenschild	2,0	„
den unbedeckten Thorax	0,3	„
die ersten 5 Abdominalsegmente	3,0	„
das 6. Abdominalsegment	1,3	„
und die Schwanzplatte	1,4	„ kommen.

Der Antennenstiel der innern Antennen, etwa 0,8 mm lang, setzt sich aus 3 Gliedern zusammen, von denen das erste und dritte gleichlang, jedes etwa doppelt so lang wie das 2. Glied ist. Die Antennenschuppe, 1,3 mm lang, ist etwa 4 mal so lang wie breit. Wie Fig. 209 deutlich erkennen läßt, überragt der Enddorn der Schuppe erheblich die Blattspreite, was *Pseudomma parvum* von *P. roseum, truncatum, affine, nanum, belgicae, sarsi,* bei denen das umgekehrte der Fall ist, unterscheidet. Sehr ähnlich ist die Schuppe von der 1901 von Ohlin aus Ost-Grönland beschriebenen *P. théeli,* während bei *Pseudomma kempi* und

calloplura der Dorn sehr klein ist, sodaß er sich kaum über die Blattspreite erhebt. Mundteile und Füße lassen keine besonderen Eigentümlichkeiten erkennen. Dagegen ist die Schwanzplatte ganz charakteristisch gebaut, sodaß sie allein genügt, die neue Art von allen übrigen zu unterscheiden. Sie ist 1,4 mm lang, etwas länger als die Schuppe und wird von den Uropoden deutlich überragt, da das äußere Blatt derselben 1,7 mm, das innere 1,6 mm mißt. Zwei Drittel der Schwanzplatte zeigen glatte unbewehrte Ränder, nur im hintern Drittel treten jederseits 5 starke Zähne auf, die distal etwas an Größe zunehmen. Am breiten, etwas abgerundeten Ende finden sich 6 dichtstehende lange Endzähne, die sehr

Fig. 208. Seitenansicht

Fig. 209. Antennenschuppe.

Fig. 210. Telson.

feine, nur bei stärkerer Vergrößerung erkennbare Fiederborsten tragen. Mittlere Schwanzfäden, wie sie bei *Pseudomma roseum, affine, truncatum, sarsi, nanum, kempi* und *belgicae* auftreten, fehlen hier. Ähnlichkeit in der Form der Schwanzplatte zeigen nur von den bisher bekannten Arten *Pseudomma théeli* Ohlin und *P. calloplura* Holt et Tattersall mit *P. parvum*. *P. calloplura* hat wie *P. parvum* 6 mit Fiederborsten besetzte Enddornen, unterscheidet sich aber, abgesehen von der oben hervorgehobenen verschiedenen Form der Antennenschuppe, dadurch, daß bei ihr jederseits 14 Seitendornen statt 5 bei *P. parvum* vorhanden sind. *P. théeli*, dessen Antennenschuppe wie bei *P. parvum* gebildet erscheint und

dessen Schwanzplatte auch nur wenige (4—5) Seitendornen trägt, hat 10 große Enddornen, an deren Stelle nur 6 bei *P. parvum* auftreten." (Vanhöffen, Zool. Jahrb. Syst. v. 25, p. 508, 509.)

Verbreitung: Bisher nur von Westgrönland (Karajakfjord, 100 F.) bekannt.

63. Pseudomma calloplura H. u. T.

Fig. 211—213.

1905. Pseudomma calloplura Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03 IV, p. 126.

1903. Pseudomma affine Lo Bianco Mitt. Zool. Stat. Neapel v. 16 (nec. Ps. affine G. O. Sars).

"Form sublinear, compact, carapace not much wider than the pleon, emarginate posteriorly, evenly rounded anteriorly. Pleon with the first five segments subequal, the sixth one and a half times as long in the median dorsal line, each part sub-rhomboidal in shape, about one and a quarter times as broad as long, with a more or less prominent angle near the outer distal corner, the margins from the (antero-lateral) angle throughout the whole lateral edge on each side armed with

Fig. 211. Vorderkörper.

Fig. 212. 2. Antenne.

Fig. 213. Telson.

about twenty-five teeth. Antennular peduncle rather stoutly built and feebly armed, male appendage well developed and densely hirsute. Antennal peduncle shorter than the antennular peduncle, with the last two joints subequal, feebly armed. Antennal scale about four times as long as broad, and about twice as long as the antennal peduncle, extending for about one-third of its length past the antennular peduncle, external margin entire, terminating in a short spine, tip of the scale rather obtuse and not extending beyond the terminal spine. Mandible as usual for the genus, but with the second joint of the palp rather broader than in the type species. First and second maxillae of the usual structure and form. First thoracic legs rather small, with the carpus as long as the merus, propodus very short, nail distinct and much longer than the propodus, merus and the two

preceding joints armed on their inner edges with plumose setae, the merus having, in addition, ordinary setae, the carpus armed with a few simple setae, the propodus similarly armed to the carpus. Second thoracic legs relatively shorter than in the type species, with the merus slightly longer than the carpus, propodus very small, nail distinct and longer than the propodus; latter armed with about five plumose setae at its tip in addition to a few simple setae, not nearly so densely armed as in the type species; remaining joints feebly armed with simple setae only. Endopods of the remaining thoracic limbs missing in the type specimens. Exopods of the thoracic limbs well developed, those of the first and second limbs longer than the endopods, outer distal corner of the basal joint slightly acuminate, flagelliform part of ten joints. Pleopods of the female as usual for the genus, those of the male well developed, natatory, inner branch of the first pair a short rounded lobe armed at the tip with three setae and with three setae near its base, lateral lobe rather narrow with two setae at its tip; second, third, and fifth pleopods of the male consisting of two equal multiarticulate branches, the inner branch with the usual lateral lobe; fourth pair of pleopods of exactly the same structure as the others but with the outer branch terminating in a very long strong seta, quite simple and longer than the whole pleopod itself. Telson as long as the last segment of the pleon, lateral margins straight, whole telson gradually narrowing to its apex, latter broadly rounded, entire, armed with three (? sometimes four) pairs of equal spines, which are about one-fifth of the length of the telson, and are adorned on each side with a closely set row of minute spinules or setae; median setae absent; lateral margins armed with about thirteen short spines occupying the distal two-thirds of the margin. Inner uropods about one and a quarter times as long as the telson, ciliate all round, with a single spine at the inner posterior corner of the otocyst. Outer uropods about one and a third times as long as the inner and broader than the latter. Length, 10 mm.“ (Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland, Sci. Invest. 1904 VI [1906], p. 30, 31.)

Verbreitung: Die Art ist bisher aus den irischen Gewässern und dem Mittelmeer bekannt geworden. Tiefenverbreitung: 200—454 Faden.

64. Pseudomma kempi H. u. T.

Fig. 214—216.

1902. Pseudomma kempi Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland. Sci. Invest. 1902/03 IV, p. 126.

„Form robust, compact sublinear in shape. Carapace not much wider than pleon, emarginate posteriorly, evenly rounded in front, cervical sulcus well marked. Pleon with the first segment longer than next four, which are sub-equal in length, last segment about twice as long as the preceding. Ocular lamina slightly cleft in the middle dorsal line, composed of two sub-rectangular contiguous plates, rather large, minutely hispid all over; teeth about twelve in number, confined to the

antero-lateral corners. Antennular peduncle short and very stoutly built; basal joint with its outer corner produced into a process tipped with setae; second joint remarkably short; third joint roughly cubical in shape, as long as the other two combined, with a few setae on its inner edge and inner distal corner. Antennal peduncle comparatively short and more slender than the antennular peduncle; third joint slightly longer and narrower than the second; both second and third joints with setae at their inner distal corners. Antennal scale about twice as long as the antennal peduncle, extending for about half its length past the antennular peduncle; about three times as long as broad in its widest part; outer margin entire, terminating in a prominent spine; apex of scale bluntly rounded and not extending beyond the terminal spine. Mandible of the usual form, but with the second joint of the palp wider than usual. First and second maxillae as in the type species. First thoracic legs rather short, merus equal in length to the carpus, propodus small, nail distinct and longer than the propodus; merus and two pre-

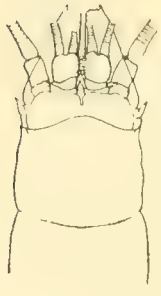


Fig. 214. ♀ Vorderkörper.

Fig. 215. 2. Antenne.

Fig. 216. Telson.

ceding joints armed with strong plumose setae, carpus armed with simple setae only, about four plumose seta on the propodus. Second thoracic legs moderately slender, with the carpus equal to the merus, propodus very small, nail quite distinct and longer than the propodus, a few plumose setae on the propodus, the remaining joints with a few scattered simple setae. Exopods of all the thoracic limbs well developod; outer distal corner of the basal joint slightly acuminate; flagelliform part of about ten joints. Telson as long as the last segment of the pleon, massive and well armed, tapering slightly to a broadly rounded entire apex armed with a median pair of minute spinules (which often appear as a single spinule with a bifid tip), a median pair of plumose setae arising anterodorsally to the above, and two pairs of spines, rather long and slender, the inner and longer pair of which are about one-sixth the length of the telson proper; lateral margins, from the level of the otocysts, each with about twenty-eight to thirty spines increasing in length towards the apex. Inner uropods about one and a sixth times as long as the telson, with a single spine on the inner posterior corner of the otocyst. Outer

uropods about one and a half times as long as the telson, broader than the inner uropods. Length of an apparently adult female, 11 mm.“ (Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1904 V [1906], p. 33, 34.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern von 382 Faden Tiefe bekannt.

65. Pseudomma nanum H. u. T.

Fig. 217—219.

1906. Pseudomma nanum Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1904 V, p. 35, 36.

„Form compact, sublinear in shape. Carapace little wider than the pleon, emarginate posteriorly, evenly rounded in front. Pleon longer than the carapace, with the first five segments subequal in length, the last segment once and a half to once and two-thirds as long as the fifth. Ocular lamina sligthly cleft in the middle line, composed of two sub-rectangular contiguous plates; extending to barely the distal ends of the basal joints of the antennules, each plate exhibiting

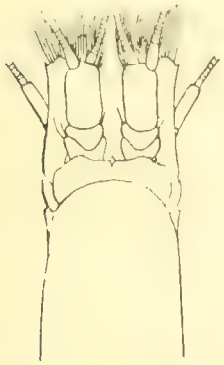


Fig. 217. ♀ Vorderkörper.

Fig. 218. Antennen.

Fig. 219. Telson.

near the mid-dorsal line a rather prominent corner, which is much more pronounced in the male than in the female; plates hispid, armed on the anterolateral margins with about fifteen teeth, lateral margins smooth. Antennular peduncle in the female moderately slender, basal joint the longest, nearly as long as the other two combined; second joint small, whole peduncle feebly setose; in the male much stronger and longer, distal joint nearly as long as the basal, male appendage well developed and very hirsute. Antennal peduncle slender, in the female shorter than the antennular peduncle, last two joints subequal; in the male longer and more slender than in the female, as long as the antennular peduncle, the last joint somewhat longer than the second. Antennal scale comparatively short and narrow, in the female extending for only a little way, in the male not extending beyond the antennular peduncle, about four times as long as broad, outer margin

entire terminating in a strong spine, apex obtusely rounded and almost imperceptibly extending beyond the outer terminal spine. Mouth parts of the usual type found in the genus. First thoracic legs very much as described for P. calloplura, with, however, the carpus shorter than the merus, propodus short, nail well developod, distinct and longer than the propodus; setae as in P. calloplura. Second thoracic legs much as in P. roseum; carpus shorter than merus: the propodus much better developod than in either P. calloplura or P. Kempi, and densely armed with both simple and plumose setae; nail distinctly present but small, shorter than the propodus and hidden among the setae of the propodus. Exopods of all the thoracic limbs well developed, outer distal corner of the basal joint slightly acuminate, flagelliform part of eleven joints. Pleopods of the female of usual structure, those of the male well developed, biramous, natatory, of the type met with in P. roseum; inner branch of the first pair with a single long seta at its tip, and three or four on its inner edge, lateral lobe well developod and tipped with two or three long setae. Telson as long as the last segment of the pleon, base nearly three times as broad as apex; apex broadly rounded, entire, armed with a pair of median setae and four pairs of strong simple spines, the innermost pair the longest, about one-quarter the length of the telson, each succeeding pair shorter than its inner neighbour; lateral margins unarmed. Inner uropods once and a quarter, outer uropods once and a half the length of the telson; no spine at the base of the inner uropod. Length of the type female 8 mm, of the type male (adult) 6,5 mm." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur an den irischen Gewässern von 200—372 F. Tiefe bekannt.

66. **Pseudomma théeli** Ohlin.

Fig 220—222.

1901. Pseudomma théeli Ohlin, Bih. Svenska Ak., v. 27, Afd. 4, Nr. 8, p. 78, 79, fig. 5.

„Eye-scales quite coalesced, non serrated, without any trace of a median fissure, seen from above representing an equilateral triangle, the lateral sides of which are somewhat sinuated. Antennal scale relatively much longer than in the other species, five times as long as they are broad, its outer margin terminating, as usual, in a strong spine, which, however, is situated, contrary to what is the case in the other known species, at the apex of the scale. In this respect it comes nearest to *Pseudomma Sarsii* Willemoes-Suhm, and is farthest remote from *Pseudomma australe,* in which this spine is situated very near the base of the scale. *Pseudomma Théeli* and *Pseudomma australe* thus represent the extreme poles in regard to the relative length of the outer margin as compared with the inner setous one, the other species being intermediate links in the series.

Telson is also of a very different appearance than in the allied species. It is very long and narrow, with the lateral sides a little sinuated. It is five times as long as it is broad (at the apex). This is subtruncated, armed with 10 strong spines, the median ones being as long as the apex is broad. Only three or four very small lateral spines are on each side above the apical ones. I was not able to detect any trace of the median pair of slender plumose setae which occurs in the other species.

In the general appearance *Pseudomma Théeli* resembles the type species, viz. *Pseudomma roseum*. In the structure of the oral parts there are some devi-

Fig. 220. Auge.

Fig. 221. Antennenschuppe.

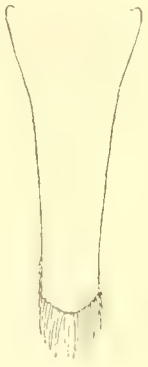


Fig. 222. Telson.

ations to be found in the form of the two distal joints of the palp of the mandible, the third one being triangular, with the apex very broad. The maxillipeds and the first pair of pereiopods, the gnathopods, are also relatively much shorter and thicker than in *Pseudomma roseum*, as may be seen by comparing my figures with those given by Sars in his „Carcinologiske Bidrag", I. tab. IV, Fig. 11, 12." (l. c.)

Länge 20 mm.

Verbreitung: Ost-Grönland, Franz-Josephs-Fjord 120 m (Ohlin 1902). Nur die 2 typischen Exemplare sind bisher bekannt.

Gattung Amblyops G. O. Sars.

1872. Amblyops G. O. Sars, Monogr. Norg. Mysid., v. 2, p. 2—4.

Der Carapax zeigt vorn eine gleichmäßige Krümmung ohne jede Spur eines Rostralfortsatzes. Die Augen sind in zwei unbewegliche horizontale Platten umgewandelt, die in der Mitte zusammenstoßen und deren jede vorn in der Mitte einen kleinen Vorsprung hat. Von Facetten ist nichts zu sehen, höchstens ist Pigment vorhanden. Der Stamm der ersten Antennen ist kurz und dick, das letzte Glied ist

am längsten. Die Schuppe der zweiten Antenne hat einen glatten Außenrand mit Endzahn.

Die Füße sind von mäßiger Länge, alle ungefähr gleich lang. Die Endklaue ist kräftig. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 3 Paar Lamellen, von denen das erste klein und rückgebildet ist.

Das Telson zeigt Zungenform und ist hinten nicht eingekerbt, höchstens etwas ausgerandet.

Die proximalen $^2/_5$ oder die proximale Hälfte des Außenrandes sind unbewehrt. Im distalen Teil und am Ende stehen Dornen, am Ende außerdem noch zwei mediane Fiederborsten. Der Innenast der Uropoden hat keine Dornen zwischen den Borsten der Innenseite.

Bestimmungsschlüssel der Arten.

Die Schuppen der Antenne überragen den Zahn des Außenrandes beträchtlich:
A. crozeti.

Die Schuppen der Antenne überragen den Zahn des Außenrandes nicht:
A. abbreviata.

67. Amblyops abbrevitata M. Sars.

Fig. 223—228.

1868. Pseudomma abbreviatum M. Sars, in: Forh. Selksk. Christian 1868, p. 262.
1869. Amblyops abbreviata G. O. Sars, in: Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 328—330.

Das Abdomen ist schmäler als der Carapax. Dessen Vorderrand ist gleichmäßig gekrümmt. Der Vorderrand und der Seitenrand stoßen in einem rechten Winkel mit scharfer Spitze aufeinander. Die Augenplatte hat einen unregelmäßigen, hellroten Pigmentfleck in der Mitte. Der Stamm der ersten Antenne des Weibchens ist kurz, kaum länger als die Hälfte der Carapaxbreite. Das letzte Glied ist größer als die beiden ersten zusammen. Beim Männchen ist er etwas länger, mit langem Anhange. Die Schuppe der zweiten Antenne ist etwa doppelt so lang wie der Stamm der ersten und etwas mehr als dreifach so lang wie breit. Der unbewehrte Außenrand endet in einen ziemlich kräftigen Dorn, der an seiner Basis noch einen kleinen Zahn hat. Das Ende ist nach dem Dorn zu schräg abgestutzt, doch überragt die äußerste Spitze den Dorn nicht. Der alleräußerste Teil ist durch eine Naht vom übrigen Antennenteile abgegliedert. Die Füße sind unter sich von gleicher Länge und ziemlich kräftig gebaut. Das Telson ist länger als das letzte Abdominalsegment und von schmal zungenförmiger Gestalt, nahe der Basis stark, dann allmählicher sich verengend. Die Seitenränder sind in den ersten $^2/_5$ glatt, dann aber dicht mit Dornen besetzt, die nach hinten zu gleichmäßig an Größe zunehmen. Hinten in der Mitte stehen zwei zarte Fiederborsten. Der Innenast der Uropoden ragt etwas über das Telson hinaus. Der Außenast ist

ungefähr um $^1/_3$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt bis 18 mm. Der Körper ist durchsichtig, der Hinterkörper schwach rot pigmentiert.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen und irischen Küste, von Irland und der Davisstraße aus Tiefen von 100–450 Faden bekannt.

Fig. 224. von der Seite

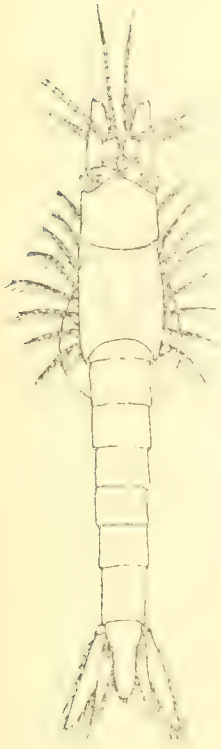


Fig. 223.
♀ von oben.

Fig. 225.
2. Antenne.

Fig. 226. ♀, 7. Cormopod.

Fig. 227. Telson und Uropod.

Fig. 228. Auge

68. Amblyops crozeti G. O. Sars.

Fig. 229—231.

1883. Amblyops crozeti G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1883.
1885. — — G. O. Sars, Rep. Voy. Challenger Teil 37, p. 186—188, tab. 33 Fig. 11—16.

Der Körper ist kräftig gebaut, doch etwas schlanker als bei der typischen Art. Der Carapax ist vorn gleichmäßig gerundet. Die Augenplatten sind ziemlich groß und viereckig. Der Stamm der ersten Antenne ist kräftig, über halb so lang wie die Schuppe der zweiten. Das letzte Glied erreicht die Länge der beiden ersten zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne hat ungefähr rhombische Gestalt. Der Endzahn des glatten Außenrandes ist sehr stark. Da das Ende sehr schräg nach außen zu abgestutzt ist, liegt vor dem Zahn noch ein beborsteter Teil des Außenrandes, der fast dieselbe Länge hat wie der glatte Teil. Die Füße sind verhältnismäßig schlank. Das Telson ist kurz, kaum so lang wie das letzte Thoracalsegment. Das Ende ist breit abgestutzt und in der Mitte ganz wenig eingebuchtet. Die hintere Hälfte der Seitenlinien und das Ende ist mit Dornen besetzt, die nach hinten an Größe zunehmen. Hinten in der Mitte stehen noch zwei Fiederborsten. Der Innenast der Uropoden überragt das Ende des Telsons bedeutend und ist halb so lang wie der Außenast. Der Statolith ist unvollkommen entwickelt. Die Länge beträgt etwa 29 mm.

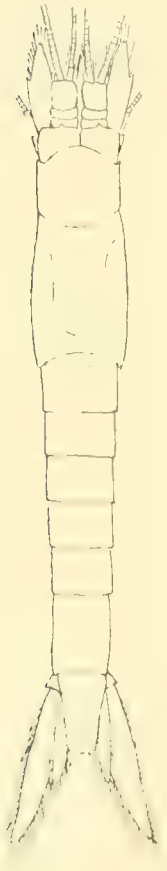


Fig. 229. ♀ von oben.

Verbreitung: Das typische Exemplar, ein erwachsenes Männchen, wurde vom Challenger westlich der Crozet-Inseln aus einer Tiefe von 1600 Faden erbeutet. Die Bodentemperatur betrug nur wenig über 0°. Dann wurde die Art wiedergefunden von der schwedischen Polarexpedition des Jahres 1900 und zwar zwischen Grönland und Jan Mayen (72° 42′ n. Br., 14° 49′ w. L.) aus einer Tiefe von 2000 m.

Fig. 230. 2. Antenne.

Fig. 231. Telson.

Gattung Paramblyops H. u. T.

1905. Paramblyops Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03 IV, p. 124.

„Characters generally as in *Amblyops* G. O. Sars except: Carapace of moderate size, produced anteriorly in subtriangular form, in part occluding the eyes. Eyes imperfectly developed, without visual elements, rather flattened, outer angles rather acutely produced. Telson with the apex broadly truncate." (l. c.)

69. Paramblyops rostrata H. u. T.

Fig. 232—234.

1905. Paramblyops rostrata Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03 IV, p. 125, tab. 21.

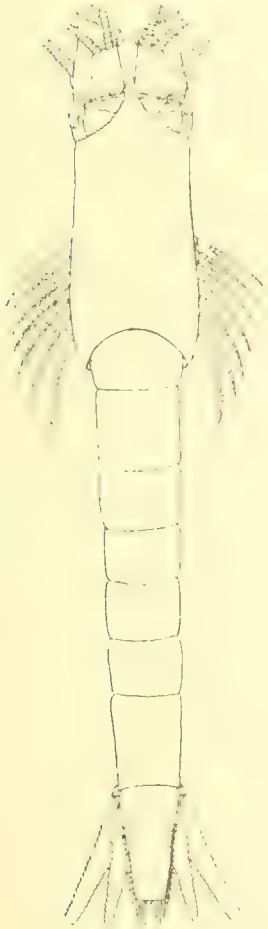


Fig. 232. ♀ von oben.

„Form moderately stout. Carapace wider than pleon, posteriorly emarginate, not covering the last thoracic segment; the whole of the anterodorsal margin produced in subtriangular form and depressed, the sides inflexed; the apex or rostrum longer in the female than in the male, reaching in a dorsal view to about the middle of the antennal scale in the latter, and to about the distal third of the scale in the former sex; its edges finely denticulate except at the extremity. Eyes without visual elements, rather small, sub-fusiform, partly occluded by carapace, somewhat flattened, very minutely scaled or hispid anteriorly, produced distally into short spine-like processes. Antennular peduncles with the first joint produced rather acutely at its outer distal corner, the tip of the process bearing a bunch of setae,

Fig. 233. Antennenschuppe.

Fig. 234. Telson.

middle joint small, last joint longer and stouter than the preceding, much longer and stouter in the male than in the female, furnished in the male with an appendage of the usual form, but (in our material) devoid of the usual brush of setae. Antennae with a pair of spines on the outher face of the basal joint. Antennal scale four times as long as broad, outer margin terminating in a short stout spine, apex obtusely truncate, not extending beyond the terminal spine. Labrum produced into a blade-like process about as long as the rostral prolongation of the carapace. Mouth parts as in the genus Amblyops, except that the mandibular palp is not as setose. First thoracic legs as in Amblyops abbreviata. Second thoracic legs somewhat stouter and relatively shorter than in Amblyops abbreviata, with the merus a little longer than the carpus, the latter somewhat expanded distally; propodus small and densely setose, nail distinct, exopod with the basal joint produced at its outer distal angle into an acute spine, the flagelliform part of nine joints. The remaining thoracic legs long and slender, the tarsus shorter than the merus, three-jointed, and terminated by a distinct nail; exopods of the remaining thoracic legs similar to that of the second leg. Pleon longer than the carapace, the first five segments sub-equal, the sixth about as long as the two preceding ones taken together.

Pleopods rudimentary in the female, all natatory and biramous in the male, the inner ramus of the first pair short, non-articulate, nearly devoid of setae on the distal parts; inner rami of all the pairs with a lateral basal lamina. Telson very massive and strongly armed, about as long as the last segment of the pleon, apex widely truncate, its breadth equal to a quarter of the length, armed with five pairs of spines, the median pair very small, the second pair from the inside very little longer than the median pair and slightly serrate at their bases, the outer three pairs of spines long and very stout, the median of the three pairs being slightly the longest. Lateral margins armed with about fourteen to sixteen short stout spines. Outer uropods about one-fourth longer than the telson. Inner uropods but little shorter than the outer ones, armed inferiorly with a single minute spine at the level of the posterior end of the otolith.

Length, about 10 mm.“ (l. c.)

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus den irischen Gewässern (180—382 F.), aus dem Meere südlich der Färöer (450—500 F.) und dem Mittelmeere (520—600 F.)

Gattung Dactylamblyops H. u. T.

1906. Dactylamblyops Holt u. Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 8, 9.

„Eyes small, with distinct and definite eye-stalks; more or less pyriform in shape; visual elements, though imperfectly formed, are better developed and more numerous than in Dactylerythrops, reaching to the surface of the eye and probably directly functional as organs of sight; outer distal corner rounded and not produced into a digitiform process; a short process always present on the inner and upper surface.“ (Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 112, 113.)

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das Telson ist halb so lang wie das 6. Abdominalsegment: *D. sarsi* Ohlin.
   Das Telson übertrifft das halbe 6. Abdominalsegment an Länge: 2
2. Der zweite Antennenstamm hat außen am Basalglied einen langen spitzen Dorn: *D. goniops.*
   Der zweite Antennenstamm hat keinen solchen langen spitzen Dorn: *D. thaumatops.*

70. Dactylamblyops thaumatops Tattersall.

1907. Dactylamblyops thaumatops Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 113, 114.

„Carapace covering all the thoracic segments except the last; produced in front into a short, broadly rounded, obtuse rostrum, which extends to the distal end of the first joint of the antennular peduncle and partially covers the eye-stalks; evenly rounded at the antero-lateral corners and emarginate behind; cervical sulcus well marked.

Pleon longer than the carapace; the first segment a little longer than the second, which is subequal to the third, fourth, and fifth; sixth segment twice as long as the fifth.

Eyes small, extending forwards to the distal end of the second joint of the antennular peduncle; pyriform in shape, with distinct eye-stalks; each eye with a short digitiform process on the inner and upper face; a broad membranous ledge projecting at right angles to the surface of the cornea starts at the outer lateral part of the eye-stalk and runs equatorially round the outer part of the eye, terminating just ventral to the digitiform process and dividing the cornea into a dorsal and ventral portion; the ledge is broadest about the centre of the cornea and narrows off at either end; visual elements imperfectly developed, numerous, reaching to the surface of the eye; pigment pale purplish pink.

Antennular peduncle about twice as long as the eye and three quarters of the length of the antennal scale; third joint slightly longer than the first; second joint small.

Antennal peduncle about half as long as the scale; the three joints roughly subequal in length.

Antennal scale about one third as long again as the antennular peduncle and twice as long as the antennal; about four times as long as broad; outer margin entire and terminating in a spine, beyond which the apex of the scale is not produced; spine on the outer distal corner of the basal joint obsolete.

Mouth-parts and first and second thoracic limbs not differing in any striking way from those of the type species.

Remaining thoracic limbs missing.

Exopods of all the thoracic limbs with the outer distal corner of the basal joint slightly acuminate and the flagelliform part composed of ten joints.

Incubatory lamellæ of the female, two pairs.

Telson not quite so long as the last segment of the pleon and once and two thirds as long as broad at its base, where the margins are somewhat expanded; entire and lanciform in shape, tapering distally to a narrowly rounded apex; distal two thirds of its margins armed with about twenty-four short spines, increasing in length towards the apex; median apical setæ absent.

Uropods moderately slender: inner, about one and a half times as long as the telson, otocyst rather large, with apparently no spines on its inner margin; outer, broken in both specimens.

Length of both specimens (immature females) 11 mm." (l. c. mit einer kleinen Änderung.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern (750—800 F.) bekannt.

71. Dactylamblyops goniops Tattersall.

1907. Dactylamblyops goniops Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 114, 115.

„Carapace covering all the thoracic segments except the last, which is fully exposed; evenly rounded in front and not produced into a rostral projection; antero-lateral corners rounded; emarginate behind; cervical sulcus well marked.

Pleon longer than the carapace, first segment slightly longer than the second, which is subequal to the third, fourth, and fifth; sixth segment rather long, two and a half times as long as the fifth.

Eyes a little larger than in the last species, set close together and rather subquadrangular than pyriform in dorsal outline; the digitiform process on the inner and upper face more slender and a little longer than in either the type or the last species; visual elements imperfectly developed, numerous; pigment pale purplish pink.

Antennular peduncle in the female extending slightly more than halfway up the scale, third joint rather shorter and not wider than the first; in the male relatively a little longer, with the third joint slightly longer and more robust than in the female; male process well developed and hirsute.

Antennal peduncle only slightly shorter than the antennular; third joint the longest and most robust.

Antennal scale extending for rather less than half its length beyond the antennular peduncle; about three times as long as broad; outer margin slightly sinuate and terminating in a very strong spine which projects for its entire length beyond the apex of the scale; outer distal corner of the basal joint prolonged into a long acute spine.

Telson about three quarters of the length of the last segment of the pleon and slightly less than twice as long as broad at its base; entire and lanciform

in shape, tapering distally to a narrowly rounded apex; the distal two thirds of its margin armed with about eighteen long slender spines, increasing in length towards the apex; the terminal spines about one seventh of the total length of the telson; a single very slender median spine at the apex between the terminal spines of the margins; median setæ absent.

Uropods slender: inner, only a little longer than the telson plus the terminal spines and with four long spines on its ventral inner margin in the region of the otocyst; outer, about one and a half times as long as the telson.

Length of an adult and mature male and female, 10 mm.

The third to the eighth thoracic limbs are broken off in both specimens. The first and second thoracic limbs and the mouth-parts, as well as the male pleopods, are in substantial agreement with the same parts in both the type and the foregoing species, except that the last joint of the mandibular palp is shorter and somewhat more robust." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern (465—492 F.) bekannt.

72. Dactylamblyops sarsi (Ohlin).

Fig. 235, 236.

1902. Amblyops sarsi A. Ohlin, Bih. Svenska Ak., v. 27, Afd. 4, No. 8, p. 75, 76, Fig. 4.

1906. Dactylamblyops sarsi Holt u. Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7. v. 17, p. 9.

„Carapace submembranaceous, covering whole pereion except the hindmost segment. Sixth segment of pleon as long as the three preceding ones. The anterior, or cephalic, part of the carapace is marked off by a distinct sulcus and arched above. The frontal margin ends in an angle, which, seen en profil, seems to form a short, somewhat upturned rostrum. The antero-lateral corners evenly rounded.

The eye-scales, or ocular plates, as compared with those in the other species of the genus, rather small, not contiguous, with a free space between them. They are of an almost quadrate form, with a sharp line running along the lateral side. The upper side with a short styliform process visible from above and from the medial side. The anterior-inferior margin is rounded off.

The peduncular joints of the antennulae very large, short and thick, especially the last one, which is as long as the two proximal ones, but broader. An oblique, broad band of dark-brown pigment-spots is on the upper side of the third joint, which gives it a somewhat strange appea-

Fig. 235. ♀ von oben.

Fig 236. Telson und Uropoden.

rance. As the distal part was broken off, it was impossible to make out the exact form of the antennal scale. The non-setous part of the exterior margin reaches in all cases to the root of the flagellum. The three distal peduncular joints rather large, nearly quadrate, of about the same size.

Second joint of the flagellum of the mandible relatively broader than in *Amblyops abbreviata* and third joint longer, in fact nearly as long as preceding joint.

Maxillulae and Maxillae as in type species. Maxilliped relatively shorter and broader, its third joint more broad than long, fourth a little longer than fifth, which is nearly as broad as long.

First pair of legs (gnathopod or second pair of maxilliped) much longer than maxilliped (in *Amblyops abbreviata* scarcely longer) and of a very slender form.

Second pair of legs with unguis slender, and nearly as long as preceding articulation.

Three pairs of incubatory lamellae, the first of which, as usual, much the smallest.

Telson half as long as sixth joint of pleon, of an oblong-lanceolate form, nearly as in the type-species, the distal half of the lateral margins fringed with short setae. Apex narrowly rounded.

The inner plates of the uropoda, twice as long as telson, of the usual lanceolate, form, auditory apparatus well developed, although small. The relative length of the inner and outer plates could not be ascertained, as the distal part of the exterior one was broken off. Length: 17 mm." (l. c.)

Diese von Ohlin als Amblyops beschriebene Form gehört nach Holt u. Tattersall wahrscheinlich zum vorliegenden Genus.

Verbreitung: Spitzbergen, Eisfjord 27 Faden. Bisher nur nach einem Exemplare bekannt.

Gattung **Metamblyops** Tattersall.

1907. Metamblyops Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 106, 107.

„Characters generally as in Amblyops G. O. Sars except: Carapace produced in front into a well-developed rather long and acute rostrum. Eyes well developed, normal in appearance and structure, pigment light reddish brown. Telson entire, lanciform in shape, its margin armed with more or fewer spines, median setae absent. Inner uropod with a few spines on its inner margin in the region of the otocyst." (l. c.)

73. **Metamblyops oculata** Tattersall.

1907. Metamblyops oculata Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7 v. 19, p. 107—109.

Carapace covering all the thoracic segments; produced in front into a slightly upturned, acute rostrum reaching as far as, or a little beyond, the eyes, and

partially covering the eye-stalks; terminal angle about 60°, its apex produced into a short acute point; evenly rounded at the antero-lateral corners and slightly emarginate behind.

Pleon longer than carapace; the first segment one and a half times as long as the second, which is subequal to the third and fourth; fifth segment slightly longer than the fourth; sixth segment twice as long as the fifth.

Eyes large, well developed and normal in structure; extending to the distal margin of the first joint of the antennular peduncle; pigmented portion equal in width to the last pleon-segment, a minute papilla on the inner distal part of the peduncle where it joins the cornea; visual elements well developed; pigment light reddish brown.

Antennular peduncle about twice as long as the eye; third joint a little shorter, but considerably stouter than the first and more robust in the male than in the female; second joint small; male appendage well developed and densely hirsute, but otherwise of normal appearance.

Antennal peduncle short, not extending beyond the distal end of the second joint of the antennular peduncle and composed of three subequal quadrangular joints.

Antennal scale about one-third as long again as the antennular peduncle and twice as long as the antennal; about three and a half times as long as broad; outer margin entire and terminating in a strong spine, beyond which the apex of the scale is not produced; spine on the outer distal margin of the basal joint quite short.

Mouth-parts not exhibiting any striking points of difference from those of Amblyops abbreviata, except that the second joint of the mandibular palp is considerably broader.

First thoracic limb with the endopod almost exactly as in Amblyops abbreviata.

Second thoracic limb with the endopod of the same form as in A. abbreviata, but comparatively much longer; twice as long as that of the first thoracic limb and longer than its own exopod.

Remaining thoracic limbs rather long and slender, with the tarsus longer than the merus and composed of three joints, the third joint longer than the second; dactylus well developed.

Exopods of all thoracic limbs having the basal joint lamelliform with a small spine at the outer distal corner; flagelliform part composed of nine to ten joints.

Incubatory lamellæ of the female, two pairs.

Pleopods in the male agreeing essentially with those of the males of the genus Amblyops.

Telson not quite so long as the last segment of the pleon and twice as long as broad at its base, where the margins are slightly expanded; entire and lanciform in shape, tapering distally to a narrowly rounded apex; the distal two thirds of its margins armed with from twenty-eight to thirty-two spines increasing in length towards the apex; terminal spine about one sixteenth of the length of the telson; median setæ absent from the apex.

Uropods slender: inner about one and a half times as long as the telson, with six spines on its internal margin in the region of the otocyst; outer, about twice the length of the telson.

Length of the largest female 16 mm, of the largest male 15 mm. Female with about twenty young in the marsupium." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern (750—850 F.) bekannt.

Gattung Hypererythrops H. u. T.

1902. Hypererythrops Holt u. Tattersall, Fish. Ireland, Sci Invest. 1902/03. IV, p. 119.

„Characters of the distal part of the endopodits of the third to eighth thoracic limbs, and pigment, unknown. Other characters as in Erythrops G. O. Sars, except: — Telson well developed, not unusually short, lateral margins armed with spines; apex broadly truncate, armed with a median pair of setae and about three pairs of spines. All the thoracic and some of the abdominal segments in the males armed with median ventral processes." (l. c.)

74. Hypererythrops serriventer H. u. T.

Fig. 237—239.

1905. Hypererythrops serriventer Holt u. Tattersall, Fisheries Ireland Sci Invest. 1902/03 IV, p. 120—121, tab. 23, 24, F. 9.

„Form moderately stout. Carapace wider in the thoracic than in the cephalic region; anteriorly produced and rounded, but not forming a distinct median linguiform process; produced beneath the eyes into acute angles. Labrum with a well-developed blade-like process; a small spinous process

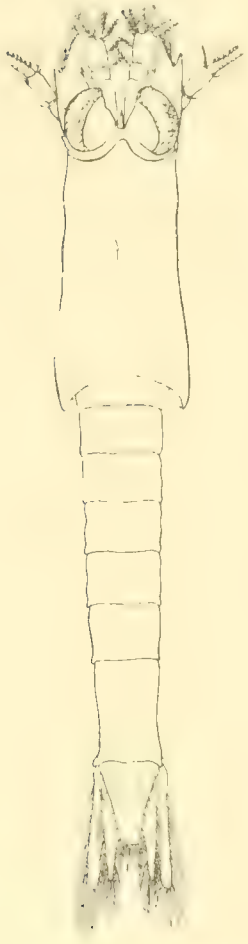


Fig. 237. ♂ von oben.

Fig. 238. 2. Antenne.

Fig. 239. Telson.

immediately in front of it. Eyes rather large, set close together, the anterior and posterior margins of their peduncles not noticeably differing in length; colour orange-brown after preservation. Antennular peduncle with the basal joint as long as the two remaining, its outer corner produced into a somewhat acute process tipped with three or four setae; middle joint much the shortest of the three; distal joint with a small spine at its inner distal corner, male process of moderate size but very hirsute. Antennal peduncle with the proximal joint small, middle joint once and a half times as long as the distal; these last two joints beset at their inner distal angles with a bunch of setae. Antennal scale about three times as long as broad; outer margin entire, terminating in a strong spine, the extremity of which is about at the level of the extremity of the peduncle; apex very obliquely truncate, about one-third of the length of the scale being beyond the extremity of the spine; extremity of scale at about the level of that of antennular peduncle. Mandibles generally as in Erythrops, three-jointed, first joint small, second longer than third and unusually broad, its greatest width being more than half (17 : 30) of its length; last joint tipped with a fine seta as long as itself, First and second maxillae generally as in Erythrops. First thoracic limb with endopod as in Erythrops, exopod with a small spine at its distal angle, flagelliform part with nine joints. Second thoracic limb with endopod proportionally shorter and stouter than in Erythrops, carpus much shorter than merus. Exopods of second and succeeding thoracic limbs with flagelliform parts of ten joints. All the thoracic limbs with small forwardly directed digitiform epipodites on the basal parts. Ventrum, in the male only, armed between each of the pairs of thoracic limbs with a forwardly directed sickle-like process, terminating in a stout spine, its posterior or inferior edge beset, except proximally, with short spines; also armed between the first to third pairs of pleopods with short simple spineless processes. Pleon distinctly narrower than carapace, the sixth segment about as long as the two preceding taken together. Pleopods generally as in Erythrops, but with the second to fifth of the male having the lateral lobe of the inner ramus produced inferiorly into a considerable ovoidal slightly pedunculate lamella of about one-third of the length of the whole ramus. Telson more than half as long as the inner uropod; its apex broadly truncate but somewhat rounded at the angles, armed with a median pair of setae and with one small and two large spines on either side, the outer spines the longest; lateral margins armed on about the distal three-fourths with a series of about seven to nine spines increasing in length from in front backwards the posterior spine incurved and occupying the angle of the apex. Inner uropods somewhat the shorter, unarmed ventrally. Otocyst somewhat unusually inflated.

Length of adult males and females, 10 mm." (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern (164—288 F.) bekannt.

Gattung Longithorax Illig.

1904. Longithorax G. Illig, Zool. Anz. v. 30 p. 200.

The genus is obviously different from all other hitherto known Mysidacea in having the last thoracic segment (at least in the female) very elongated; dorsally it is not much shorter than the two first abdominal segments taken together whilst ventrally it is even considerably longer than dorsally; the seventh pair of thoracic legs are inserted at its front margin. The carapace is tolerably short, deeply incised posteriorly, so that the central portion of the penultimate thoracic segment is uncovered; its lateral wings reach a little beyond the front margin of the last segment. The left mandible has the pars incisiva well developed, its lacinia mobilis has a large and strong cuspis incised at the end, whilst behind this there is only a pair of weaker setæ; the pars molaris is slightly marked, small and weakly developed; the whole margin from the base of the cuspis to the posterior end of the pars molaris is furnished with fine hairs. The lobe of the second joint of the maxillae is rounded, with no protuberance, that on the third joint is cleft; the last joint of the palp unusually long, and the greater part of the under side of this joint and of the lobes are densely covered with hairs. The second joint of the maxillipeds is long with a small but distinct lobe, the third very short with a similar lobe, the 4 following joints with inconsiderable difference in length but decreasing outwards in breadth, so that the two last are fairly narrow. The first thoracic leg has the second joint in the form of a large plate as broad as long; the rest of the leg is slender, the sixth joint somewhat shorter than the fifth, the claw well-developed. The other thoracic legs, which increase somewhat in length from before backwards, are very slender except as regards the second joint, which is a large and broad plate; the sixth joint is considerably longer than the fifth without oblique articulation, but its shorter distal part is separated as a distinct joint by a well-developed, vertical articulation; the seventh joint and the claw are well-developed. The exopodite on the thoracic legs has the subbasal joint large and unusually broad, plate-like (the exopod of the maxillipeds was broken off.) Antennæ and tail-fan almost as in Meterythrops." (H. J. Hansen, 1908, Ingolf Exped. vol. 3, 2, p. 104.)

75. Longithorax fuscus Hansen.

Fig. 240—243.

1908. Longithorax fuscus H. J. Hansen, Ingolf Exped. vol. 3, 2, p. 103—105. tab. 5 f. 1a—1o.

„As there is only the mentioned incompletely developed specimen to hand, only the carapace, eyes, antennal scale and caudal process will be described here, the other characters can be learnt from the description of the genus and the figures.

The front end of the carapace, seen from above is triangular, with median angle a little over 90°, but the very tip is produced in a very small process which is somewhat smaller than the process on the eye-stalks. The eyes are yellowish and moderately small; seen from the side they look downwards a little and occupy the end of the eye-stalks in a flattened arch; seen from

above they appear as a narrow band at the end of the stalk and are no broader than this; above and close behind the eye at its centre the stalk has a protruding, distally rounded process which projects forward over the eye. The squama is moderately small, three times as long as broad; its smooth outer margin is but little more than twice as long as the breadth, whilst the setigerous terminal margin is very oblique and the distal outer corner has a short tooth. The outer ramus of the uropoda is defective, but nevertheless much longer than the inner branch; and to judge from the serrulation the margins have undoubtedly been covered with setæ over along almost their whole length; the sense organ in the inner ramus is moderately small, but distinct. The telson

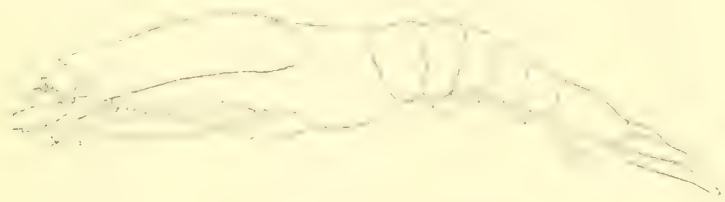


Fig. 240. [illegible]

Fig. 241. Vorderkörper von oben.

Fig. 242. Antennenschuppe.

Fig. 243. Telson und Uropoden.

has almost the same form as in Parerythrops abyssicola G. O. S.; it is moderately short, reaching scarcely behind the centre of the inner ramus. The lateral margins are convex along the proximal third of their length, distinctly concave and converging considerably backwards in their distal two-thirds; the transverse terminal margin is very short with 4 very long spines, the outer pair of which is shorter and a little thinner than the inner (one spine of the inner pair is lost and the other also for a smaller or greater part broken off); the distal part of the lateral margin has 5 small spines. (The hindmost pair of marsupial lamellæ are fairly small, evidently not fully developed; the lamellæ of the sixth pair of thoracic legs are very small, and there are none from the fifth pair). — Length from rostrum to end of telson 17·5 mm.

The specimen preserved in formalin was of a dark greyish brown colour when received." (l. c.)

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus dem Meere südl. Islands, sowie von 49° 27' N, 13° 33 W, an beiden Stellen aus großer Tiefe.

Gattung Mysideis G. O. Sars.

1869. Mysideis G. O. Sars, in: Nyt. Mag. f. Nat., v. 16, p. 332.

Der Carapax ist zwischen den Augen in einen vorn abgerundeten Fortsatz ausgezogen. Die Augen sind groß, etwas abgeflacht und haben kurze Stiele. Der Stamm der ersten Antenne ist ziemlich kräftig. Die Schuppe der zweiten Antenne ist nicht besonders lang und überragt ihn nur wenig. Sie hat lanzettförmige Gestalt und ist ringsum mit Borsten besetzt. Der erste Cormopod ist 7 gliedrig, kräftig stark mit Borsten bewehrt. Ebenso ist der zweite Cormopod außergewöhnlich kräftig und stark bewehrt. Die Gangfüße sind ziemlich lang. Die Endklaue ist wenig deutlich. Die Bruttasche des Weibchen besteht aus 3 Paar Lamellen. Die Genitalglieder des Männchens sind kurz. Das Telson ist länglich dreieckig, am Ende etwas eingekerbt. Der Spalt ist unbewehrt. Hinten stehen, auf der Unterseite entspringend, zwei Fiederborsten. Der innere Uropodenast hat am Innenrande neben dem Statocysten eine kurze Reihe von Dornen.

76. Mysideis insignis (G. O. Sars).

Fig. 244—250.

1869. Mysis insignis G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 245—247.
1892. Mysidopsis hibernica Norman, Ann. nat. hist. ser. 6 v. 10, p. 165, 166, tab. 9 Fig. 1—5.

Der Körperbau ist ziemlich kräftig, der Carapax breiter als das Abdomen. Zwischen den Augen ist er zu einem vorn abgerundeten kurzen Rostrum ausgezogen. Die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Die Augen sind sehr groß, doch ragen sie, da sie nahe beisammen stehen und kurz gestielt sind, nur wenig jederseits über den Carapax hinaus. Sie sind etwas flachgedrückt. Der Stamm der ersten Antenne hat etwa $^1/_3$ der Länge des Carapax. Das erste und das letzte Glied ist ziemlich lang. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt den Stamm der ersten um etwa dessen letztes Glied. Sie ist lanzettlich, etwa 5 mal so lang wie breit. Das letzte Ende ist durch eine Naht abgegliedert. Das Telson ist länger als das letzte Thoracalsegment, länglich dreieckig. Der hintere Einschnitt ist sehr kurz und schmal und kann manchmal fast völlig verschwinden. Die Seitenlappen breit abgerundet. Die Seiten tragen je 18—25 kleine Dornen, die Endlappen je 3, die Ränder des Ausschnittes sind dornenlos. Der Innenast der

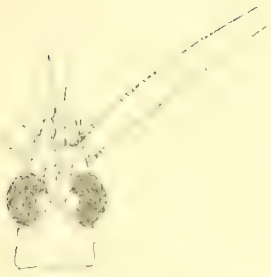


Fig. 245. ♂ von der Seite.

Fig. 244. ♀ von oben.

Fig. 246. 2. Antenne.

Fig. 249. Telson.

Fig. 247. 1. Cormopod.

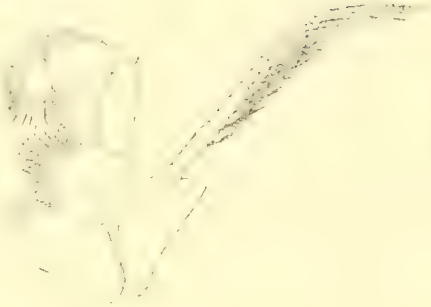


Fig. 248. 2. Cormopod.

Fig. 250. Uropod.

Uropoden ist deutlich länger als das Telson. Am Innenrande hat er neben dem Gehörorgan eine schräge Reihe von 5 Dornen. Der Außenast ist etwa um $^1/_3$ länger als der Innenast. Der Körper ist durchsichtig hellrot bis purpurrot, die Länge des ♀ 25 mm; das Männchen ist etwas kleiner.

Verbreitung: Die Art ist nur von der norwegischen und britischen Küste sowie aus dem Meer südlich Irlands aus Tiefen von 50—360 Faden bekannt.

Gattung Mysidopsis G. O. Sars.

1864. Mysidopsis, G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 249—251.

Die Körperform ist meist kurz und gedrungen. Der Carapax ist vorn in der Mitte mehr oder weniger vorgezogen. Die Augen sind wohl entwickelt, groß und etwas abgeflacht. Der Stiel hat auf der Oberseite einen zahnartigen Vorsprung. Die Schuppe der zweiten Antenne ist lanzettförmig und ringsum mit Borsten besetzt. Der erste Cormopod ist 6gliedrig und normal stark. Der 2. Cormopod ist nicht auffallend kräftig. Die Gangfüße haben unter sich ungefähr gleiche Größe und sind ziemlich kurz und kräftig. Der Tarsus ist kürzer als der Carpopodit. Die Endklaue ist zart und lang. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 3 Paar Lamellen, von denen das erste klein und rudimentär ist. Das männliche Geschlechtsglied ist kurz und dick. Des Telson ist kurz, fast dreieckig, das Ende entweder ganzrandig oder eingekerbt. Wenn ein Spalt vorhanden ist, ist er unbewehrt, mediane Fiederborsten sind nicht vorhanden. Der Innenast der Uropoden hat auf der Innenseite neben dem Statocysten eine kurze Reihe von Dornen.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das Telson ist hinten eingekerbt: *M. angusta.*
   Das Telson ist hinten nicht eingekerbt: 2
2. Ein deutliches breit dreieckiges Rostrum vorhanden. Das Telson ist hinten schmal abgestutzt und hat an den Ecken des abgestutzten Teiles je einen starken Dorn: *M. didelphys.*
   Ein Rostrum ist nur schwach angedeutet. Das Telson ist hinten breit abgestutzt und hat am abgestutzten Teile in der Mitte 2—3 kleine Dornen, aber keinen an den Ecken: *M. gibbosa.*

77. Mysidopsis angusta G. O. Sars.

Fig. 251—254.

1864. Mysidopsis angusta G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 13, p. 254, 255.
Mysis mixta Smile (fide Norman).

Der Körper ist schlanker als bei den anderen Arten der Gattung. Der Carapax ist vorn zu einem dreieckigen Rostrum mit scharfem vorderen Winkel

ausgezogen, das etwa bis zur halben Länge des ersten Stammgliedes der oberen Antenne reicht. Die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Das erste Stammglied der oberen Antennen übertrifft die Länge der beiden anderen zusammen. Die Antennenschuppe erreicht etwa die doppelte Länge des Stammes der ersten. Sie ist von annähernd linealischer Gestalt, 7—8 mal so lang wie breit. Das Telson ist ungefähr so lang wie das letzte Abdominalsegment. Es hat dreieckige Gestalt

Fig. 251.
♀ Vorderkörper.

Fig 252.
2. Antenne.

Fig. 253.
Telson.

Fig. 254.
Uropopod.

mit abgestutzter Spitze und ist hinten eingekerbt. Der Spalt ist schmal und ungefähr so tief wie das Telson hinten breit. An den Seiten des Telsons stehen je 14—16 Dornen, der letzte von ihnen am abgestutzten Ende. Der Spalt des Telsons ist ganz unbewehrt. Der innere Uropodenast ist beträchtlich kürzer als der äußere, aber länger als das Telson. Auf der Unterseite neben dem Statocysten steht ein einzelner Dorn. Die Länge beträgt bis 9 mm, die Farbe ist schwarzviolett.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen und britischen Küste, sowie aus dem Mittelmeere bekannt. Sie findet sich in geringerer Tiefe (6—35 Faden).

78. Mysidopsis didelphys (Norman).

Fig 255—260.

1863. Mysis didelphys A. M. Norman, Tr. Tyneside Club, v. 5, p. 270, tab. 12, f. 9—11.

1864. Mysidopsis didelphys G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 251.

Der Körper ist kurz und gedrungen. Der Carapax ist vorn zu einem breiten dreieckigen Rostrum mit scharfem vorderem Winkel ausgezogen, das bis etwas über die halbe Länge des Stammgliedes der ersten Antenne reicht. Die vorderen

Seitenecken sind abgerundet. Der Stamm der ersten Antennen ist nur wenig länger als die Augen. Das Grundglied ist ungefähr so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ungefähr $^1/_3$ länger als der Stamm der ersten, von lanzettförmiger Gestalt, etwa doppelt so lang wie breit, mit fast geradem Außen- und gleichmäßig gekrümmtem Innenrande. Das Telson ist länger als das letzte Abdominalsegment. Es hat schmal dreieckige Gestalt und ist nach hinten zu stark verschmälert, etwas abgestutzt und nicht eingekerbt. Die konkaven Seitenlinien tragen jederseits etwa 8 Dornen, von denen die vorderen von den hinteren durch einen etwas größeren Zwischenraum getrennt sind. Das

Fig. 255. ♂ von der Seite.

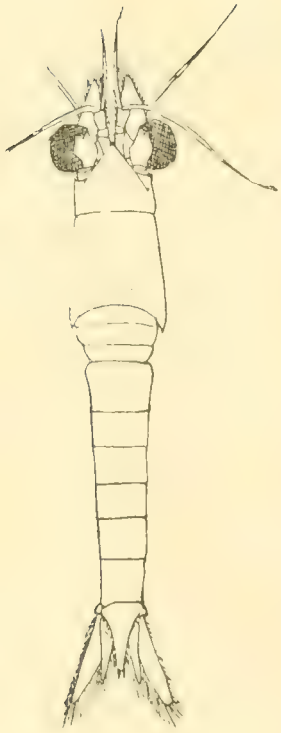


Fig. 256.
♀ von oben.

Fig. 257. 2. Antenne.

Fig. 258. 1. Cormopod.

Fig. 259. 2. Cormopod.

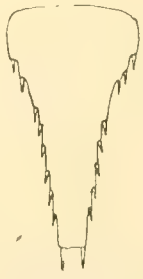


Fig. 260. Telson.

schmal abgestutzte Ende trägt einen ziemlich starken Enddorn jederseits. Der innere Uropodenast ist beträchtlich kürzer als der Außenast, überragt das Telson etwas und trägt auf der Unterseite neben dem Statocysten einen einzelnen Dorn. Die Länge beträgt bis 15 mm, die Farbe ist hell braunviolett.

Verbreitung: Die Art ist aus den britischen Gewässern und von der norwegischen Küste bis zu den Lofoten nördlich, sowie aus dem Meere südlich Irlands, aus Tiefen von 30—150 Faden bekannt.

79. **Mysidopsis gibbosa** G. O. Sars.

Fig. 261—263.

1864. Mysidopsis gibbosa G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 13 p. 252—254.

Der Körperbau ist kräftig. Ein Rostrum ist kaum entwickelt, nur als ein winkeliger Vorsprung des vorderen Carapaxrandes angedeutet. Der Stamm der ersten Antenne hat etwa die Länge der Augen. Das Grundglied ist ungefähr so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Antennenschuppe ist ungefähr $^1/_3$ länger als der Stamm der ersten, von lanzettlicher Gestalt, mit fast geradem Außen- und gleichmäßig gekrümmtem Innenrande, etwa 3 mal so lang wie breit. Das

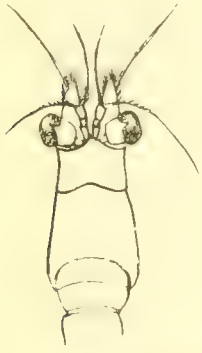


Fig. 261. ♀ Vorderkörper.

Fig. 262. 2. Antenne.

Fig. 263. Telson.

Telson ist kaum länger als das letzte Abdominalsegment, breiter als bei der vorigen Art und hinten breiter abgestutzt. An den Seiten stehen 11—18 Dornen. Die vorderen sind von den hinteren nicht durch einen größeren Zwischenrand getrennt. Am abgestutzten Ende stehen in der Mitte 2—3 kleine Dorne, aber keine an den Seiten. Der Innenast des Uropoden ist beträchtlich kürzer als der Außenast und überragt das Telson nur unbedeutend. Auf der Unterseite stehen neben dem Statocysten 4—5 kleine Dornen. Die Länge beträgt bis 7 mm. Die Farbe ist heller oder dunkler braun, manchmal fast schwarz.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen, dänischen und britischen Küste, sowie aus dem Mittelmeere bekannt. Ihre Tiefenverbreitung beträgt 6—30 Faden.

Gattung Leptomysis G. O. Sars.

1869. Leptomysis G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 16, p. 332.

Der Carapax ist vorn zu einem dreieckigen Rostrum ausgezogen. Die Augen sind wohl entwickelt. Das zweite Stammglied der ersten Antennen hat oben einen borstentragenden, mehr oder weniger gut entwickelten Fortsatz. Die Antennenschuppe ist lanzettlich, ringsum mit Borsten besetzt und deutlich zweigliedrig. Die Endklaue der Füße ist dünn und borstenförmig. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus drei Paar Lamellen. Das Telson ist zungenförmig, nicht eingekerbt und am Rande mit zahlreichen Dornen besetzt. Die Arten der Gattung leben in geringer Tiefe.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Das Rostrum reicht nur etwa bis zur halben Länge des ersten Stammgliedes der oberen Antenne: *L. linguura.*
   Das Rostrum reicht ganz oder annähernd bis zum Ende des ersten Stammgliedes der ersten Antenne: 2
2. Die Antennenschuppe ist etwa 3 mal so lang wie der erste Antennenstamm. Jederseits der Basis des Rostrums keine Einschnitte: *L. mediterranea.*
   Die Antennenschuppe ist etwa doppelt so lang wie der erste Antennenstamm. Jederseits der Basis des Rostrums ein Einschnitt: *L. gracilis.*

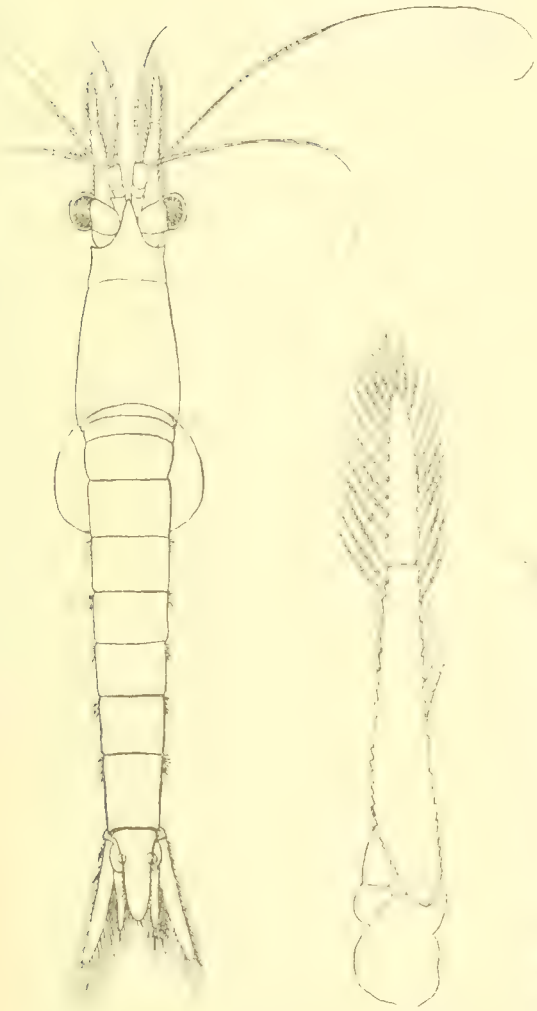
80. Leptomysis mediterranea G. O. Sars.

Fig. 264—269.

1877. Leptomysis mediterranea G. O. Sars, Arch. Math. og Nat. v. 2, p. 45—51, tab. 14—16.

Das Rostrum ist schmal dreieckig und reicht bis zum Ende des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Ein Einschnitt jederseits der Basis des Rostrums ist nicht vorhanden. Die Augen sind mäßig lang und überragen die Körperseiten etwa mit ihrem pigmentierten Teile. Der Stamm der ersten Antennen ist kurz und kräftig, das erste Glied ist kürzer als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne erreicht fast die dreifache Länge des Stammes der ersten und ist 7—8 mal so lang wie breit. Ihr Basalglied ist doppelt so lang wie das Endglied. Das Telson ist breit zungenförmig, länger als das letzte Abdominalsegment, mehr als doppelt so lang wie an seiner Basis breit. Am Rande hat es zahlreiche Dornen von ungleicher Größe. Hinten in der Mitte stehen 2—4 kleinere zwischen zwei längeren. Am Innenrande des inneren Uropodenastes finden sich unterhalb der Borsten zahlreiche Dornen, die an der Basis sehr eng stehen, dann nach der Spitze hin sich weiter voneinander entfernen und länger werden. Die Länge beträgt etwa 16 mm. Es ist ein braunes, verästeltes Pigment vorhanden.

Fig. 264. ♂ von der Seite.



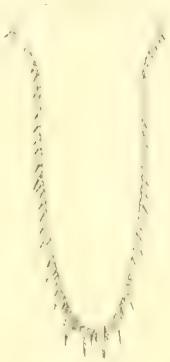


Fig. 269. Telson.

Fig. 265. ♀ von oben. Fig. 266. 2. Antenne. Fig. 267. 3. Cormopod. Fig. 268. Uropod.

Verbreitung: Die Art ist aus der Nordsee, den britischen Gewässern und dem Mittelmeer bekannt.

81. Leptomysis gracilis (G. O. Sars).

Fig. 270—273.

1864. Mysis gracilis G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 13, p. 247—249.
1869. Leptomysis gracilis G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 16, p. 332.
1868. Mysidopsis (?) hispida A. M. Norman, Rep. Brit. Assoc. 1868, p. 267—268.

Das Rostrum ist breit dreieckig, scharf zugespitzt und reicht annähernd bis zum Ende des ersten Stammgliedes der oberen Antenne. Neben der Basis des Rostrums hat der Carapax jederseits an seinem Vorderrande einen Einschnitt. Die Augen sind birnförmig und ragen mit mehr als ihrem pigmentierten Teile über

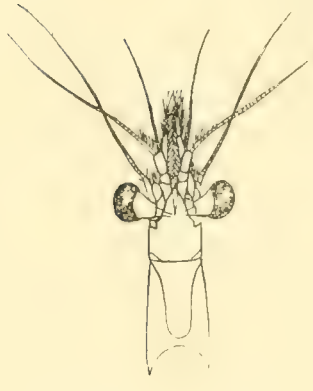


Fig. 270. ♀ von oben.

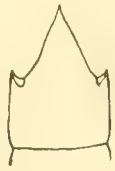


Fig. 271. Vorderteil des Carapax von oben.

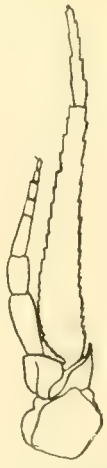


Fig. 272. 2. Antenne.

Fig. 273. Telson.

die Körperseiten hinaus. Der Stamm der ersten Antenne ist lang, das erste Glied etwa so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Antennenschuppe ist sehr schmal-lanzettlich, fast pfriemenförmig, ungefähr 9 mal so lang wie breit. Sie erreicht etwa die doppelte Länge des Stammes der ersten Antenne. Das Endglied ist etwa halb so lang wie das Basalglied. Das Telson ist schmal zungenförmig, länger als das letzte Abdominalsegment, etwa $2^1/_2$ mal so lang wie an der Basis breit. An den Rändern trägt es eine große Zahl von Dornen ungleicher Größe. Der innere Uropodenast trägt an seinem Innenrande unterhalb der Borsten eine Reihe von Dornen ungleicher Größe und unregelmäßiger Anordnung. Die Länge beträgt etwa 13 mm. Der Körper ist bis auf rötliche Flecke an der Basis der Pleopoden farblos und durchsichtig. Das Integument ist infolge von kleinen Schüppchen rauh.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen und britischen Küste, aus der Nordsee und dem Mittelmeere bekannt.

82. Leptomysis linguura (G. O. Sars).

Fig. 274—276.

1868. Mysis linguura G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat. v. 15, p. 102—104.
1879. Leptomysis linguura G. O. Sars, Univ. Progr. 1880, p. 35—37, tab. 21.
1876. Leptomysis sardica G. O. Sars, Arch. Math. og Nat. v. 2, p. 54—56, tab. 36.
1882. Leptomysis pontica Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross. v. 1, p. 91.
? 1842. Cynthia flemingi Goodsir, New-Phil. J. Edinb. v. 33, p. 175 tab. 2, f. 1.

Das Rostrum ist kurz dreieckig und reicht noch nicht bis zur halben Länge des ersten Stammgliedes der ersten Antenne. Jederseits der Basis des Rostrums ist ein Einschnitt nicht vorhanden. Die Augen sind groß, aber nicht besonders

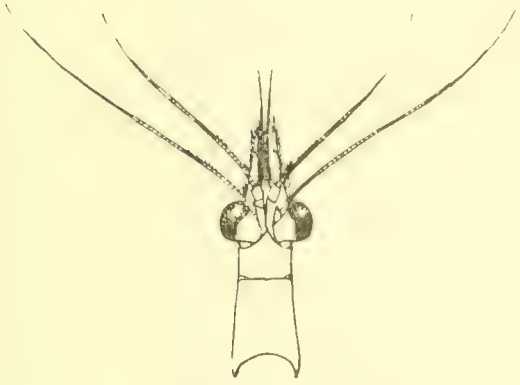


Fig. 274. ♀ von oben.

Fig. 275. 2. Antenne.

Fig. 276. Telson.

lang und überragen die Körperseiten nur etwa mit ihrem pigmentierten Teile. Das erste Glied des oberen Antennenstammes ist etwa so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Antennenschuppe ist sehr schmal lanzettlich, ungefähr doppelt so lang wie der erste Antennenstamm. Ihr Endglied ist nur etwa $^1/_3$ so lang wie ihr Basalglied. Das Telson ist kaum länger als das letzte Abdominalsegment, breit zungenförmig, besonders ist das Ende breit und gleichmäßig abgerundet. An den Rändern stehen zahlreiche Dornen ungleicher Größe. Am Ende stehen vier größere Dornen und 2, 3 oder 4 kleinere zwischen je zwei von ihnen. Der innere Uropodenast ist an seiner Innenseite unterhalb der Borsten dicht mit Dornen

besetzt, die an der Basis viel kleiner sind und dichter stehen als am Ende. Die Länge beträgt etwa 17 mm. Die Farbe ist gelblich, außerdem sind zwei verästelte Pigmentflecken auf dem letzten Abdominalsegmente vorhanden.

Verbreitung: Die Art ist von der norwegischen, britischen und französischen Küste, aus dem Mittelmeere und dem schwarzen Meere bekannt.

Gattung **Bathymysis** Tattersall.

1907. Bathymysis W. M. Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7, v. 19, p. 116.

„Carapace evenly rounded in front, without any trace of rostral projection.

Eyes set close together, apparently without definite eyestalks, somewhat flattened and subquadrangular in shape; visual elements imperfectly developed and unpigmented in preserved specimens.

Antennal scale shortly lanceolate in shape, setose all round.

Mouth-organs and first and second thoracic limbs as described by Sars for the genus Leptomysis, except that the terminal joint of the palp of the second maxilla is expanded at its apex and armed with numerous short stout spines, the whole appendage being generally as figured by Sars for Schistomysis spiritus.

Tarsus of the remaining thoracic limbs four-jointed; nail long and slender.

Telson fairly long; very deeply cleft, the cleft serrated; lateral margins armed throughout their length with spines.

Inner uropod with a row of spines all along its inner margin.

Pleopods in the male exactly as for the genus Leptomysis.“ (l. c.)

83. **Bathymysis helgae** Tattersall.

1902. Bathymysis helgae W. M. Tattersall, Ann. nat. hist. ser. 7, v. 19, p. 116—118.

„Carapace covering all the thoracic segments; evenly rounded in front and at the antero-lateral corners; without trace of rostral projection.

Pleon longer than the carapace; the first segment equal in length to the fifth and slightly longer than the subequal second, third, and fourth segments; sixth one and a half times as long as the fifth.

Eyes strongly recalling those of Amblyops, rather small, somewhat flattened and subquadrangular in shape, not reaching to the distal end of the first joint of the antennular peduncle; apparently without definite peduncles; set very close together; visual elements imperfectly developed and without pigment in preserved specimens.

Antennular peduncle a little shorter than the telson, moderately stout, third joint equal in length to the basal two combined; male appendage well developed and densely hirsute.

Antennual peduncle a little shorter than the antennular, slender, the second joint one and a half times as long as the third.

Antennal scale equal in length to the telson and a little longer than the antennular peduncle; about four and a half times as long as broad; shortly lanceolate or oval in shape; setose all round; spine on basal joint almost obsolete.

Mouth-parts and thoracic limbs as described above in the generic definition. The exopods have the outer corner of the basal joint rounded and the flagelliform part composed of twelve joints.

Pleopods of the male as described for Leptomysis. The fourth pair have the outer ramus longer than the inner; the last three joints are devoid of setæ; the antepenultimate joint carries a single long and powerful plumose or barbed spine; a similar but much shorter spine is found on the penultimate joint, while the terminal joint has two of these long barbed spines.

Telson a little longer than the last segment of the pleon and twice as long as broad at its base; narrowing slightly towards the apex, where its breadth is equal to one third of the total length; cleft very deep and fairly wide, extending for one third of the total length; the apical lobe on each side of the cleft bluntly rounded at its tip; cleft serrated, with about thirty spines on each side; lateral margins armed throughout their entire length with about forty spines, which increase slightly in length towards the apex, but there is no single outstanding long spine at the apex of each lobe as seen in species of Mysis and Schistomysis.

Uropods broken in the specimen; inner one with a row of spines all along its inner ventral margin, thirty-four being counted on that part of the uropod which remained and which extended a little beyond the apex of the telson.

Length of the only specimen (a mature male) 15 mm". (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur aus den irischen Gewässern (620—695 F. Tiefe) bekannt.

Gattung **Pseudomysis** G. O. Sars.

1879. Pseudomysis G. O. Sars, Arch. Math. & Nat., v. 4.

Das Auge ist völlig rudimentär, nur der Stiel ist vorhanden. Die Schuppe der zweiten Antenne ist lanzettförmig und rings mit Borsten besetzt. Die Füße sind ziemlich kurz und schlank. Der Expodit ist stark verlängert. Der Tarsus ist 7—8 gliedrig. Der Dactylopodit hat eine unvollkommen entwickelte Endklaue. Der Statolith im Innenast der Uropoden ist sehr klein und rudimentär. Das Telson ist ganz kurz und hinten dreieckig ausgeschnitten. Die Bruttasche des ♀ besteht aus 3 Paar Lamellen, von denen das erste klein ist.

84. **Pseudomysis abyssi** G. O. Sars.

Fig. 277—279.

1879. Pseudomysis abyssi G. O. Sars, in: Arch. Math. & Nat., v. 4, No. 4.

Der Carapax ist viel breiter als das Abdomen und in der Mitte zwischen den Augen zu einem scharfen Rostralfortsatz ausgezogen. Die Augen haben keine Sehelemente. Sie sind klein, von annähernd konischer Gestalt und haben an der Spitze einen kleinen dornartigen Fortsatz. Der Stamm der ersten Antenne ist von schlank-zylindrischer Form; sein erstes und letztes Glied ist von gleicher Länge. Das zweite ist kurz. Die Schuppe der zweiten Antenne ist etwa doppelt so lang wie der Stamm der ersten. Sie hat schlank-lanzettliche Gestalt, eine abgerundete Spitze und ist rundum mit Fiederborsten besetzt. Die Füße sind unter sich von gleicher Länge. Der Tarsus besteht aus 7—8 Gliedern, die dicht mit Borsten besetzt sind. Der Dactylopodit ist kurz und trägt eine unvollkommen entwickelte

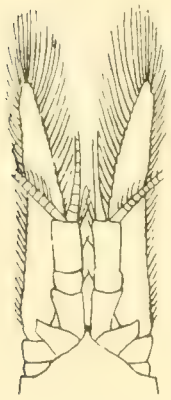


Fig. 277. ♀ Vorderkörper.

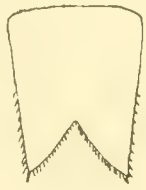


Fig. 278. Telson.

Fig. 279. Uropod.

Endklaue. Der Innenast der Uropoden ist kürzer als der Außenast und unter den Randborsten dicht mit kleinen Dornen besetzt. Das Telson ist nahezu quadratisch, nur wenig länger als breit. Die hintere Hälfte des Seitenrandes trägt kleine Dornen. Der Hinterrand ist dreieckig ausgeschnitten. Die so entstehenden Seitenlappen sind zugespitzt und haben einen Enddorn. Die Ränder des Ausschnittes sind mit sehr feinen Dornen besetzt. Der Körper ist durchscheinend, von weißlicher Farbe, ohne Spur von Pigment. Die Länge ist vielleicht 35 mm, doch ließ sie sich nicht mit Sicherheit mehr feststellen.

Verbreitung: Die von der Norske Nordhavs Expedition gefundenen verstümmelten ♀ stammen aus der Nordatlantis, ungefähr mitten zwischen Jan Mayen und der Bären-Insel. Das eine wurde aus einer Tiefe von 1110 Faden erbeutet das andere stammt aus dem Magen eines Tiefseefisches, *Rhodichthys regina* Coll., der aus einer Tiefe von 1280 Faden kam. Weiter führt Ohlin ein stark verstümmeltes ♂ an, das von 78° 19′ n. Br. 8° 41′ ö. L. aus einer Tiefe von 2700 m stammt und Hansen erwähnt Exemplare aus den Meeren bei Jan Mayen und Irland (781—1309 F.)

Unterfamilie Mysidetinae.

Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern rudimentär. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus drei Paar Lamellen. Das Genitalglied des Männchens ist sehr lang und dünn. Der Tarsus der Füße ist dreigliedrig oder vielgliedrig, die Endklaue lang und kräftig. Der Außenast der Uropoden ist am ganzen Außenrande mit Fiederborsten besetzt.

Die Unterfamilie umfaßt nur eine Gattung.

Gattung Mysidetes H. & T.

1906. Mysidetes Holt & Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1904 V, p. 39, 40.

Die Antennenschuppe ist lanzettlich, ringsum mit Borsten besetzt. Der erste Cormopod ist 6gliedrig, kräftig gebaut und stark mit Fiederborsten bewehrt. Der zweite Cormopod ist nicht kräftiger als die anderen und schwach bewehrt. Das Telson ist lang und hinten eingekerbt. Der Spalt ist mit kleinen Zähnchen besetzt; Medianborsten sind nicht vorhanden. Der Innenast der Uropoden hat eine Reihe von Dornen entlang dem größten Teile des Innenrandes.

85. Mysidetes farrani (H. & T.)

Fig. 280—283.

1905. Mysideis (?) farrani Holt & Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1902/03 IV, p. 127, 128.

1906. Mysidetes farrani Holt & Tattersall, Fisheries Ireland Sci. Invest. 1904 V, p. 40—44, tab. 5.

Der Carapax ist viel breiter als das Abdomen, vorn zu einem kurzen, abgerundeten Rostrum vorgezogen, hinten wenig ausgerandet. Das Abdomen ist länger als der Carapax, die ersten 4 Segmente sind gleichlang, das 5. wenig länger als das vierte und das 6. $1^1/_4$ mal so lang wie das fünfte. Die Augen sind groß, nahezu kugelig und reichen bis zum Ende des zweiten Stammgliedes der ersten Antenne. Der Stamm der ersten Antenne ist kräftig gebaut, das zweite Glied klein, das dritte ungefähr so lang wie das erste. Die Antennenschuppe ist lanzettlich, ungefähr viermal so lang wie breit, ringsum mit Borsten besetzt. Sie überragt den Stamm der ersten Antenne etwas. Der dreigliedrige Tarsus der Gangfüße ist kürzer als der Carpopodit. Die Endklaue ist so lang wie die beiden letzten Tarsalglieder zusammen. Das Telson ist so lang wie das letzte Abdominalsegment, gleichmäßig nach dem Ende zu verschmälert. Der Spalt am Ende variiert in der Länge: er ist $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ so lang wie das Telson. An den Seiten des Telsons stehen, etwa in der Höhe der Statocysten beginnend, 10—22 Dornen jederseits. Die Seitenlappen haben je 2 Enddornen, einen größeren äußeren und einen kleineren inneren. Der Spalt ist mit 3—5 Dornen jederseits und 3 in der Tiefe bewehrt.

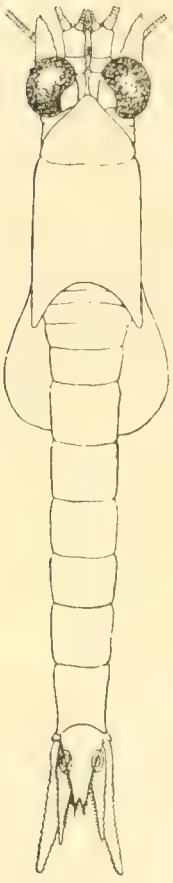


Fig. 280.
♀ von oben.

Fig. 281. 2. Antenne.

Fig. 282. 1. Cormopod.

Fig. 283. Telson.

Der äußere Uropodenast ist etwa doppelt, der innere $1^1/_2$ mal so lang wie das Telson. Der Innenast hat am Innenrande unterhalb der Borsten eine Reihe von 25—28 Dornen. Die Reihe beginnt etwa in der Höhe des Zentrums des Statocysten und erstreckt sich bis $^3/_4$ der Länge des Astes.

Länge bis 28 mm.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur an der irischen Küste in einer Tiefe von 340—460 Faden gefunden worden.

Unterfamilie Heteromysinae.

Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern rudimentär, die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Der dritte Cormopod ist viel kräftiger als die folgenden, sein Tarsus ist eingliedrig, die Endklaue kräftig. Der Tarsus der nächsten Füße ist vielgliedrig, die Endklaue dünn. Der Außenast der Uropoden trägt am ganzen Außenrande Fiederborsten.

Die Unterfamilie besteht nur aus einer Gattung.

Gattung Heteromysis S. J. Smith.

1874. Heteromysis S. J. Smith, Rep. U. S. Fish. Comm. v. 1, p. 553.
1877. Chiromysis G. O. Sars, Arch. Math. Nat. vol. 2.

Die Schuppe der zweiten Antenne ist sehr kurz, elliptisch und ringsum mit Borsten besetzt. Der 3. Cormopod ist viel kräftiger als die übrigen. Der Propodit ist eingliedrig und am Innenrande mit Dornen besetzt. Der Dactylopodit ist kurz und trägt eine starke Klaue. Die übrigen Füße sind schlank. Der Tarsus ist vielgliedrig. Eine dünne Endklaue ist vorhanden. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Die Pleopoden des Männchens gleichen

denen des Weibchens, sie sind rudimentär und stellen einfache, ungegliederte, beborstete Platten dar. Der Innenast der Uropoden ist kürzer als der äußere. Das Telson ist ziemlich kurz und tief gekerbt.

86. Heteromysis formosa S. J. Smith.

Fig. 284—288.

1874. Heteromysis formosa S. J. Smith, Rep. U. S. Fish. Comm., v. 1, p. 553, 554.

1882. Heteromysis norvegica G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian., 1882, No. 18, p. 11, 54, tab. 1, f. 21, 22.

Der Körper ist kräftig gebaut. Der Carapax ist zwischen den Augen zu einem kurzen, abgerundeten Vorsprung ausgezogen. Die Augen sind klein, die Augenstiele kurz und dick. Der Stamm der ersten Antenne ist kräftig und reicht bis zum Ende der Schuppe. Das erste Glied ist so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist kurz, elliptisch, ungefähr $3\,^1/_2$ mal

Fig. 284. ♀ von der Seite.

Fig. 285. 2. Antenne.

Fig. 286. 3. Cormopod.

Fig. 287. Telson.

Fig. 288 Uropod.

so lang wie breit, rings mit Fiederborsten besetzt. Der dritte Cormopod ist sehr kräftig gebaut. Carpopodit und Propodit sind einander annähernd gleich. Der letztere trägt am Innenrande eine Reihe von 4—8 Dornen. Der Dactylopodit ist klein und trägt eine sehr kräftige Kralle. Der Tarsus der übrigen Füße ist 5—6-gliedrig, die Endklaue borstenförmig. Das Telson ist etwa so lang wie das letzte Abdominalsegment, nach hinten zu verjüngt, hinten tief eingekerbt. Die hintere Hälfte der Seitenränder ist dicht mit Dornen besetzt. Auch der Ausschnitt zeigt einen Dornenbesatz, der entweder die ganzen Ränder einnimmt oder die distalen Teile frei läßt. Der innere Uropodenast reicht über das Ende des Telsons hinaus. Am Innenrande trägt er unterhalb der Borsten etwa 17—19 Dornen. Der Außenast ist nur wenig länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 8 mm.

Das Tier lebt meist in Muschelschalen verborgen, oft in größerer Anzahl.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von der nördlichen Küste Amerikas, von der britischen Küste und der südlichen Westküste Norwegens. Es ist eine ausgeprägte Flachwasserform.

Unterfamilie Mysinae.

Die beiden ersten Pleopodenpaare des Männchens sind rudimentär wie die des Weibchens. Bei Dasymysis und Neomysis ist es auch das dritte Paar, während es bei den übrigen Gattungen zweiästig ist. Das vierte Paar ist zweiästig, mit einem stark verlängerten Aste und dient offenbar als Haltapparat bei der Copulation. Das letzte Paar ist rudimentär, nur bei Hemimysis zeigt es sich zweiästig. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen und nur in einzelnen Fällen aus drei Paar. Der Tarsus der Füße ist nur bei einigen Gattungen dreigliedrig und besteht sonst meist aus 4, 5 oder mehr Gliedern. Die Endklaue ist dünn, borstenförmig. Der Außenast der Uropoden trägt Fiederborsten am ganzen Außenrande.

Gattung Hemimysis G. O. Sars.

1869. Hemimysis G. O. Sars in Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 336.

Die Augen sind wohlentwickelt und ziemlich groß. Die Schuppe der zweiten Antenne ist lanzettförmig, am Innenrande, sowie in der vorderen Hälfte oder den vorderen zwei Dritteln des Außenrandes mit Borsten besetzt. Der glatte Teil endet nicht in einen Zahn. Das zweite Glied des Mandibularpalpus ist auffallend breit. Die Füße sind ziemlich lang. Der Tarsus besteht aus 4—5 Gliedern und ist länger als der Carpopodit. Die Bruttasche des Weibchens wird gebildet aus einem Paar rudimentärer und 2 Paar wohlentwickelter Lamellen. Die Pleopoden des dritten Paares bestehen beim Männchen aus einem großen Basalteile, einem sehr kurzen, knopfförmigen Außen- und einem etwas längeren Innenast. Das vierte Paar hat einen zweigliedrigen Stamm und zwei Äste, von denen der zweigliedrige

Innenast kurz, der siebengliedrige Außenast sehr lang ist und am Ende des letzten und vorletzten Gliedes je ein Filament trägt. Das 5. Paar ist normal ausgebildet, zweiästig. Das Telson ist hinten breit dreieckig eingekerbt.

Bestimmungsschlüssel der Arten:

Die Antennenschuppe überragt den Stamm der ersten Antenne: *H. abyssicola.*
Die Antennenschuppe überragt den Stamm der ersten Antenne nicht:
H. lamornae.

87. Hemimysis lamornae (Couch).

Fig. 289–292.

1856. Mysis lamornae Couch, The Zoologist, p. 5286.
1892. Hemimysis lamornae A. M. Norman, Ann. nat. hist., ser. 6, v. 10, p. 247—249.
1864. Mysis aurantia G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 244, 245.
1882. Hemimysis pontica, Czerniavsky, Monogr. Mysid. Imp. Ross., v. 1, p. 117, tab. 7 (juv.)

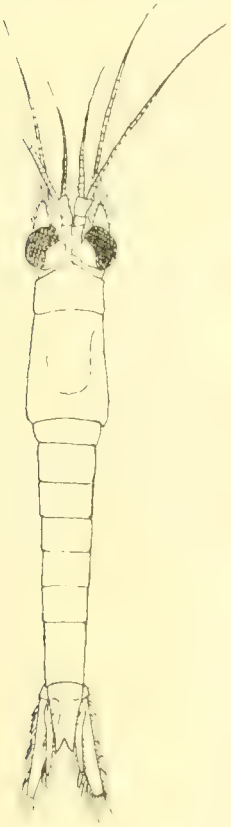


Fig. 289. ♀ von oben.

Der Körper ist kurz und kräftig gebaut. Der Vorderrand des Carapax bildet zwischen den Augen einen stumpfen Winkel mit etwas abgerundeter Spitze; die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Die Augen sind kurz und dick und überragen jederseits den Carapax nur wenig. Der Stamm der ersten Antennen ist etwa $^1/_3$ so lang wie der Carapax. Das erste Glied ist so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist länglicheiförmig, ungefähr 3 mal so lang wie breit und überragt den Stamm der ersten Antennen nicht. Der Außenrand ist in seiner vorderen Hälfte mit

Fig. 290. 2. Antenne.

Fig. 291. Telson.

Fig. 292. Uropod.

Fiederborsten besetzt. Die Füße sind schlank. Das Telson ist kurz, etwas mehr als $^1/_4$ so lang wie das Abdomen. Der dreieckige Einschnitt erreicht etwa $^1/_5$—$^1/_4$ der Telsonlänge. Der Grund des Einschnittes ist abgerundet, die Seitenlappen sind zugespitzt. Die distale Hälfte der Telsonseiten ist mit 10—12 Dornen besetzt. Der letzte ist lang, die anderen klein. Der Einschnitt ist dicht mit Dornen besetzt. Der Innenast der Uropoden überragt beträchtlich das Ende des Telsons. Unterhalb der Borsten des Innenrandes stehen etwa 6—10 Dornen. Der Außenast der Uropoden ist etwa $^1/_4$ länger als der Innenast. Die Körperlänge beträgt etwa 10 mm; die Farbe ist hellrot bis orange.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von der schwedischen und dänischen Küste, der norwegischen bis zu den Lofoten nördlich, der britischen Küste, dem Mittelmeer und dem Schwarzen Meere. Sie wurde bis zu einer Tiefe von 50 Faden gefunden.

88. Hemimysis abyssicola G. O. Sars.

Fig. 293—298.

1869. Hemimysis abyssicola G. O. Sars, Nyt. Mag. f. Nat. v. 16, p. 336—339.

Der Körper ist ziemlich schlank. Der Vorderrand des Carapax bildet zwischen den Augen einen stumpfen Winkel, dessen Spitze abgerundet ist. Die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Die Augen sind nicht besonders groß und überragen den Carapax jederseits nur wenig. Der Stamm der ersten Antennen erreicht nicht ganz den dritten Teil der Länge des Carapax. Das erste Glied ist kürzer als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne überragt den Stamm der ersten eine Kleinigkeit. Sie hat kurz-lanzettförmige Gestalt und ist nicht ganz 4 mal so lang wie breit. Das letzte Ende ist durch eine Naht abgegliedert. Der Innenrand ist ganz, der Außenrand in den äußeren zwei Fünfteln mit Fiederborsten besetzt.

Die Füße sind ungefähr so lang wie der Thorax. Das Telson ist ungefähr so lang wie das letzte Abdominalsegment und ziemlich schmal. Der winkelige Einschnitt erreicht etwa den vierten Teil seiner Länge und ist mit Dornen besetzt. Der Grund ist spitz, ebenso die Seitenlappen. Die Seiten des Telsons tragen in den äußeren drei Fünfteln etwa 20 kürzere Dornen und einen langen Enddorn. Die Uropoden sind schlank. Der Innenast überragt die Spitze des Telsons be-

Fig. 293. ♂ von der Seite.

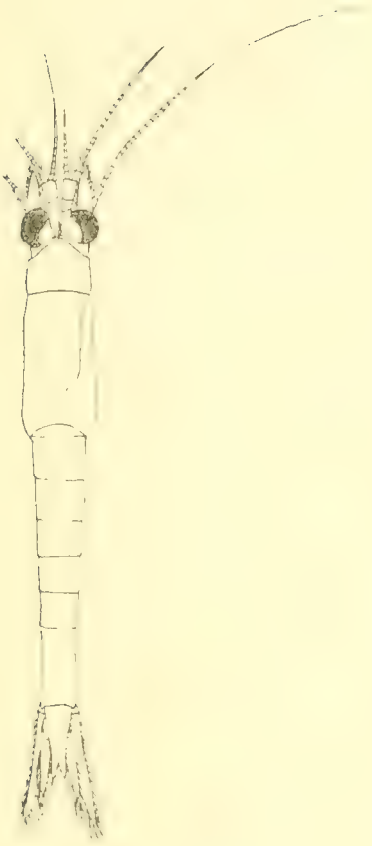


Fig. 294. ♀ von oben.

Fig. 295. 2. Antenne.

Fig. 298. Telson.

Fig. 296. ♂ 3. Pleopod.

Fig. 297. ♂ 4. Pleopod.

deutend. Unterhalb der Borsten des Innenrandes stehen etwa 6 Dornen. Der Außenast ist etwa $^1/_5$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 14 mm; die Farbe ist rot.

Verbreitung: Die Art ist nur von der norwegischen Küste aus Tiefen von 80—200 Faden bekannt.

Gattung Stilomysis Norman.

1892. Stilomysis Norman, Ann. nat. hist., ser. 6, v. 10, p. 148.

Die Augen sind groß, die Stiele ziemlich kurz. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ziemlich lang, schlank-lanzettförmig und ringsum mit Borsten besetzt. Das letzte Ende ist abgegliedert. Die Füße sind ziemlich lang. Der Tarsus besteht aus 3 Gliedern. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 3 Paar Lamellen. Beim Männchen ist das 3. und 4. Pleopodenpaar zweiästig. Der Innenast ist eingliedrig,

der Außenast beim 3. Paar viergliedrig und kurz. Beim 4. Paar ist er fünfgliedrig und reicht bis über das Ende des letzten Abdominalsegmentes hinaus. Das 5. Paar ist rudimentär. Das Telson ist zungenförmig und am Ende nicht eingekerbt.

89. Stilomysis grandis (Goës).

Fig. 299—305.

1863. Mysis grandis Goës, Öfv. Ak. Förh., 1883, p. 176.
1879. Mysideis grandis G. O. Sars, Monogr. Norg. Mysid., v. 3, p. 106—110, tab. 41—42.
1892. Stilomysis grandis Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 148.

Der Körper ist kräftig gebaut. Der Carapax ist vorn in eine abgerundete Stirnplatte ausgezogen, die oben einen kleinen Dorn trägt. Die vorderen Seitenecken sind rechtwinkelig; jedoch abgestumpft. Die Augen sind groß und überragen jederseits nicht unbedeutend den Carapax. Der Stamm der ersten Antennen ist kaum $^1/_3$ so lang wie der Carapax. Sein letztes Glied ist nach außen zu etwas verbreitert und kürzer als das Basalglied, das die Länge der beiden anderen zusammen nicht erreicht. Die Schuppe der zweiten Antenne ist über doppelt so lang wie der Stamm der ersten, lanzettlich, etwa 6 mal so lang wie breit. Das letzte Ende ist durch eine Naht abgegliedert. Der Tarsus der Füße ist kürzer als der Carpopodit, der länger oder ebenso lang wie der Meropodit ist. Das Telson erreicht etwa $^1/_3$ der Länge des Abdomens und ist zungenförmig. Nahe der Basis verengert es sich zunächst stark, dann allmählicher. Die leicht geschwungenen Seitenlinien sind dicht bedornt. Das ein wenig abgestutzte, nicht eingekerbte Ende trägt ein Paar lange Dornen und zwischen ihnen noch ein Paar kurze. Der Innenast der Uropoden ist kürzer als das Telson, das er eine Kleinigkeit überragt. Am Innenrande stehen unterhalb der Borsten Dornen bis fast zum Ende. Der Außenast ist etwa $^1/_3$ länger als der Innenast. Der Körper ist durchsichtig und zerstreut gelb und braun pigmentiert, die Länge beträgt etwa 27 mm.

Verbreitung: Die Art ist bekannt aus der Barentssee, von Spitzbergen, der Nordküste Norwegens, Ost- und Westgrönland und dem Beringsmeere.

Die Tiefenverbreitung beträgt 5—100 Faden.

Fig. 299. ♂ von der Seite.

Fig. 300.
♀ von oben.

Fig. 301. 2. Antenne.

Fig. 302.
♂ 3. Pleopod.

Fig. 303.
♂ 4. Pleopod.

Fig. 304. Telson.

Fig. 305. Uropod.

Gattung **Praunus** Leach.

1813. Praunus Leach in Edinb. Encycl., v. 7, p. 401.

Die Augen sind wohlentwickelt, der Stiel ziemlich lang und kräftig. Die Schuppe der zweiten Antenne ist linealisch und sehr lang, 4—9mal so lang wie breit. Der Innenrand ist mit Borsten besetzt, der Außenrand glatt und mit einem

Endzahn versehen. Die Füße sind mäßig lang, der Tarsus hat 4—7 Glieder und ist länger als der Carpopodit. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Das erste, zweite und fünfte Paar Pleopoden des Männchens ist rudimentär, eingliedrig. Das 3. Pleopodenpaar hat einen mehr oder weniger verbreiterten Stammteil und zwei eingliedrige Äste. Das 4. hat einen kräftigen, zweigliedrigen Stammteil, einen kurzen, zweigliedrigen Innen- und langen Außenast, aus 7 Gliedern bestehend, von denen das letzte mit spiralig gestellten, ganz kurzen Dornen versehen und am Ende etwa knopfförmig ausgebildet ist. Das Telson ist lang, fast rechteckig und tief eingekerbt.

Bestimmungstabelle der arktischen Arten.

Die Antennenschuppe ist fast doppelt so lang wie der Stamm der ersten Antenne oder noch länger: *P. flexuosus.*

Die Antennenschuppe ist nur etwa $^1/_3$ länger als der Stamm der ersten Antenne: *P. inermis.*

90. Praunus inermis (Rathke).

Fig. 306—310.

1843. Mysis inermis Rathke, Nov. Act. Caes. Leop., v. 2, p. 20.
1882. Kesslerella inermis Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 3, p. 70, 71.
1892. Macromysis inermis A. M. Norman, Ann. nat. hist., ser. 6, v. 10, p. 253, 254.
1861. Mysis cornuta Kröyer, Nat. Tidsskr., ser. 3, v. 1, p. 26, tab. 1 f. 3a—g.
1882. Keslerella cornuta Czerniavsky, Monogr. Mysid. Rossic., v. 2, p. 36—38, v. 3, p. 69—70.
1864. Mysis truncatula G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 240, 241 (monstrositas).
1882. Keslerella truncatula Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 3, p. 71.
1882. Keslerella similis Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 2, p. 38—41, v. 3, p. 70.
1882. Keslerella goesii Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 3, p. 71.
1904. Praunus inermis C. Zimmer, Fauna arctica v. 3, p. 44, 45.
nec: 1874. Mysis inermis A. Metzger, Ber. Komm. D. Meere v. 2 (= Schistomysis ornata).

Der Körper ist im Vergleich zu der anderen Art kurz und untersetzt. Der Carapax ist vorn gleichmäßig gerundet. Unter ihm ragt zwischen den Augen ein dornartiger Fortsatz hervor. Die vorderen Seitenecken sind winkelig spitz. Die Augen sind ziemlich groß und dick und überragen den Carapax jederseits weit Der Stamm der ersten Antenne ist kräftig gebaut, ungefähr $^1/_3$ so lang wie der Carapax. Das erste Glied ist ungefähr so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist ungefähr $^1/_3$ länger als der Stamm der

ersteren, von linealischer Form, etwa 4 mal so lang wie breit. Das Ende ist etwas schräg nach außen abgestutzt. Die Füße sind ziemlich kräftig, der Tarsus ist 4gliedrig. Das Telson ist etwa $^1/_3$ so lang wie das Abdomen, länglich-viereckig, nach hinten zu etwas verschmälert. Der Einschnitt erreicht etwa $^1/_3$ der Telsonlänge und ist im proxialen Teile sehr eng. Der Grund ist zugespitzt, die Seitenlappen abgerundet. Die Seiten des Telsons tragen jederseits etwa 16 Dornen,

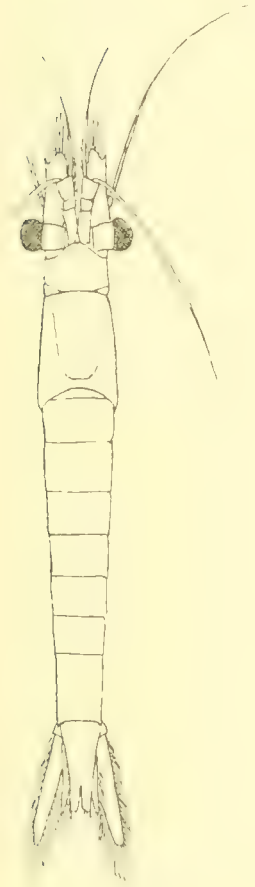


Fig. 306. ♀ von oben.

Fig. 307. ♂ von der Seite.

Fig. 308. 2. Antenne.

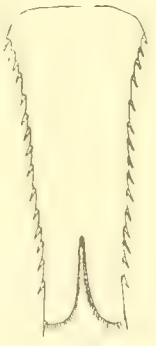


Fig. 309. Telson.

Fig. 310. Uropod.

deren letzter vom Ende etwas entfernt steht. Der Einschnitt ist dicht mit feinen Dornen besetzt, die Seitenlappen tragen einen etwas stärkeren Enddorn. Der Innenast der Uropoden ist etwas kürzer als das Telson, das er nicht oder nur unbedeutend überragt. Am Innenrande trägt er unterhalb der Borsten etwa 6 Dornen, die sich bis zu seiner halben Länge erstrecken. Der Außenast ist etwa $^1/_4$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 18 mm. Die Farbe ist stark wechselnd, fast durchsichtig bis gelbbraun.

Verbreitung: Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in den borealen europäischen Meeren, doch dringt die Art bis in die Arktis vor. Sie ist bekannt von den borealen Küsten Europas, der subarktischen norwegischen Küste, dem Weißen Meere, von den Färöer und in einem einzelnen Exemplar aus Spitzbergen. Sie ist eine Form des flachen Wassers.

91. Praunus flexuosus (Müller).

Fig. 311—315.

1788. Cancer flexuosus Müller, Zool. Dan., v. 2, p. 34, tab. 66, f. 1—9.
1813. Praunus flexuosus Leach, Edinb. Encycl., v. 7, p. 401.
1849. Mysis flexuosa Kröyer in Gaimard, Voyage en Scand. etc. Crust. tab. 9, f. 1—3.
1882. Synmysis flexuosa Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 2, p. 28.
1892. Macromysis flexuosa Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, vol. 10, p. 251.
1809. Cancer astacus multipes Montagu, Tr. Linn. Soc., v. 9, p. 86, tab. 2, f. 26.
1815. Mysis spinulosa Leach, Trans. Linn. Soc., v. 11, p. 350. nec: Mysis spinulosa Packard (= Mysis oculata).
1882. Synmysis spinulosa Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 3, p. 60.
1828. Mysis chamaeleon J. V. Thompson, Zool. Res., v. 1, p. 28, tab. 2, f. 1—10.
1882. Synmysis chamaeleon Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 2, p. 31.
1828. Mysis leachi J. V. Thompson, Zool. Res., v. 1, p. 27.
1869. Mysis neglectus G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 16, p. 341, 342.
1882. Synmysis neglecta Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 2, p. 26.
1892. Macromysis neclegta Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 252.
1904. Praunus neglectus C. Zimmer, Fauna arctica, v. 3, p. 46, 47, fig. 138—141.
1882. Synmysis benedeni Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 2, p. 31, 32.
1882. Synmysis mecznikovi Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 2, p. 32, 33.

Der Körper ist viel schlanker als bei *P. inermis*. Der Carapax ist vorn zwischen den Augen zu einer dreieckigen Stirnplatte ausgezogen. Der Dorn zwischen den Augen ist von ihm bedeckt. Die vorderen Seitenecken sind zugespitzt. Die Augen sind groß, zylindrisch und überragen jederseits den Carapax weit. Der Stamm der ersten Antennen ist $^1/_4$ bis reichlich $^1/_3$ so lang wie der Carapax. Das erste Glied ist so lang wie die beiden anderen zusammen oder länger. Die Schuppe der zweiten Antenne erreicht fast die doppelte Länge des Stammes der ersten oder übertrifft sie. Sie hat linealische Gestalt, ist ungefähr 5—9 mal so lang wie breit. Das Ende ist schräg nach außen abgestutzt, sodaß der äußerste Punkt der Spitze des ziemlich kräftigen Enddornes am Außenrande gleichkommt oder ihn überragt. Die Füße nehmen nach hinten zu an Länge ab. Der Tarsus besteht bei den ersten Paaren aus 5—6, beim letzten Paare aus 4—5 Gliedern. Das Telson ist lang-viereckig, nach hinten zu verschmälert. Der Seitenrand trägt jederseits etwa 20—24 Dornen, deren letzter ein Stück vom Ende entfernt steht. Der Einschnitt erreicht etwa $^1/_6$—$^1/_5$ der Telsonlänge und ist im proximalen Teile eng. Der Grund ist spitz, die Seiten-

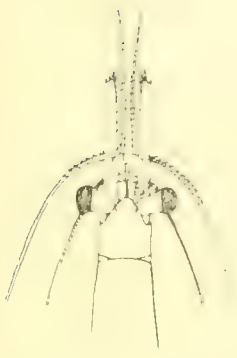


Fig. 311. ♀ Vorderkörper.

Fig. 312.
2. Antenne.

Fig. 313.
3. Pleopod.

Fig. 314. 4. Pleopod.

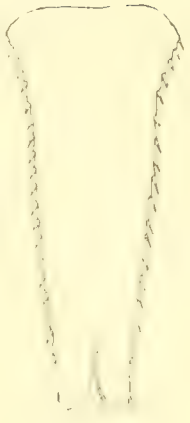


Fig. 315. Telson.

lappen abgerundet. Der Einschnitt ist mit feinen Dornen besetzt, die Seitenlappen tragen einen etwas stärkeren Enddorn. Der Innenast der Uropoden ist etwas kürzer als das Telson. Am Innenrande stehen unterhalb der Borsten etwa 10—12 Dornen. Der Außenast ist um $^1/_4$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt bis 26 mm. Die Farbe ist braun oder braunrot.

Verbreitung: Die Art ist von den atlantischen Küsten Europas und aus der Nordsee bekannt. Vielleicht kommt sie auch im Schwarzen Meere vor. Sie ist eine Form des flachen Wassers.

Gattung Schistomysis (Norman).

1892. Schistomysis Norman in Ann. nat. hist., ser. 6, v. 10, p. 254.

Die Augen sind normal. Die Antennenschuppe hat den Innenrand ganz, den Außenrand zu $^1/_3$—$^1/_2$ mit Borsten besetzt. Der unbewehrte Teil des Außenrandes endet in einen Zahn. Der Tarsus der Füße besteht aus 4—8 Gliedern. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Beim Männchen besteht das 3. Paar aus einem Stammteil, einem eingliedrigen und einem zweigliedrigen Außenaste. Beim vierten Paare trägt der ziemlich lange zweigliedrige Stammteil einen zweigliedrigen kurzen Innenast und 5—6 gliedrigen langen Außenast, der am letzten und vorletzten Gliede eine lange Borste trägt. Das 5. Paar ist rudimentär. Das Telson ist hinten dreieckig eingekerbt. Die Gattung enthält Arten, die im flachen Wasser vorkommen.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

1. Die Augen sind zylindrisch und überragen die Körperseiten weit: *Sch. spiritus.*
   Die Augen sind kugelig oder birnförmig und überragen die Körperseiten nur unbedeutend: 2
2. Der Innenast der Uropoden ist nach innen geknickt (Fig. 339): *Sch. parkeri.*
   Der Innenast der Uropoden ist gerade: 3
3. Der Tarsus der Füße ist 5—7 gliedrig: *Sch. ornata.*
   Der Tarsus der Füße ist 4 gliedrig: 4
4. Der glatte Teil des Außenrandes der Antennenschuppe ist doppelt so lang wie der beborstete: *Sch. helleri.*
   Der glatte Teil ist nur etwa so lang wie der beborstete: *Sch. arenosa.*

92. Schistomysis spiritus Norman.

Fig. 316—319.

1860. Mysis spiritus A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 3, vol. 6, p. 431, tab. 8 f. 1.
1883. Synmysis spiritus Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 3, p. 56.
1892. Schistomysis spiritus A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 254.

Der Körper ist schlank. Die Augen sind zylindrisch, schmal und reichen weit über die Körperseiten hinaus. Die Cornea nimmt (von oben gesehen) nur

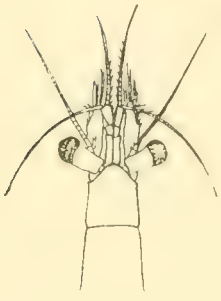


Fig. 316. ♀ Vorderkörper.

Fig. 317. 2. Antenne.

Fig. 318. Telson.

Fig. 319. Uropod.

etwa $^1/_3$ des ganzen Organes ein. Der Stamm der ersten Antenne ist lang, das erste Glied ist so lang wie die beiden anderen zusammen oder noch länger. Die Antennenschuppe ist etwa 4 mal so lang wie breit, ragt aber nur wenig über den Stamm der ersten Antenne hinaus. Der glatte Teil des Außenrandes ist etwa doppelt so lang wie der beborstete. Der Tarsus der Füße besteht aus etwa 7—9 Gliedern und ist ungefähr so lang wie der Carpopodit. Das Telson ist

nahe der Basis etwas eingeschnürt, dann nach hinten zu wenig verschmälert. Der Spalt beträgt ungefähr $^1/_6$ der Telsonlänge. An den Seiten des Telsons stehen etwa 20—30 Dornen. Der innere Uropodenast ist vor seinem Ende etwas nach innen eingeknickt. An seinem Innenrande unterhalb der Borsten steht bis zum Knick ein Kamm von zahlreichen sehr dicht gestellten Dornen. Die Länge beträgt etwa 18 mm. Der Körper ist fast pigmentlos, hyalin und durchscheinend.

Verbreitung: Die Art ist aus der Nordsee, den britischen, dänischen, holländischen und französischen Gewässern bekannt.

93. Schistomysis ornata (G. O. Sars).

Fig. 320—326.

1864. Mysis ornata G. O. Sars, Nyt Mag. f. Nat., v. 13, p. 242—244.
1874. Mysis inermis A. Metzger, Ber. Komm. d. Meere, v. 2 (cf. Zool. Jahrb. Syst., v. 5, p. 911). (nec: Praunus [Mysis] inermis auct.)
1883. Synmysis ornata Czerniavsky, Monogr. Mysid. Imp. Ross., v. 3, p. 56.
1892. Schistomysis ornata A. M. Norman, Ann. nat. hist., ser. 6, v. 10, p. 255, 256.
1885. Mysis kervillei G. O. Sars, Bull. Soc. Sc. nat. Rouen, 1885, p. 92—99, tab. 5.

Der Vorderrand des Carapax ist rechts und links bogenförmig ausgeschnitten, so daß in der Mitte ein ganz kurzer Rostralfortsatz entsteht. Die Augen sind groß und kurz, kaum länger als breit und ragen nur wenig über die Körperseiten hinaus. Der Stamm der ersten Antennen ist ziemlich kräftig. Das erste Glied ist ungefähr so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der 2. Antenne zeigt annähernd rhombische Form. Sie überragt den Stamm der 1. Antenne nur wenig, ist ungefähr 3 mal so lang wie breit. Der glatte Teil des Außenrandes beträgt ungefähr die Hälfte der Gesamtlänge, ist manchmal aber auch länger. Der Tarsus der Füße besteht aus 5—7 Gliedern. Das Telson ist länger als das letzte Abdominalsegment, nach hinten zu stark verschmälert. Der Einschnitt am Hinterende erreicht bis $^1/_4$ der Telsonlänge. Der leicht geschwungene Außenrand ist mit etwa 30 Dornen besetzt. Der Innenast der Uropoden trägt an seinem Innenrande unterhalb der Borsten etwa 16 Dornen. Die Farbe ist hellrot, die Länge 16—18 mm.

Verbreitung: Die Art ist von allen europäischen Küsten der Nordatlantis, bis zu den Lofoten nördlich, von allen Küsten der Nordsee, aus dem Kattegat und von einigen Punkten der Ostsee bekannt. Auch an der Südküste Islands wurde sie gefunden.

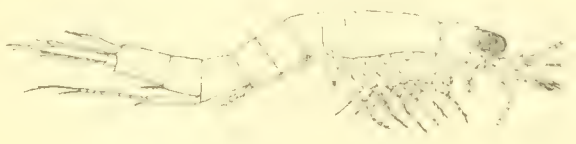


Fig. 320. ♂ von der Seite.

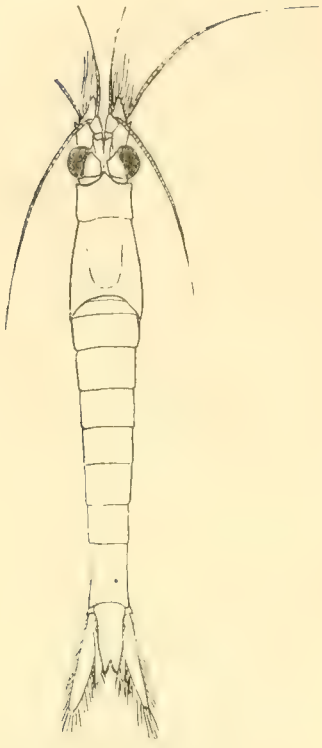


Fig. 321. von oben.

Fig. 322. 2. Antenne.

Fig. 323.
♂
3 Pleopod.

Fig. 324.
♂ 4. Pleopod.

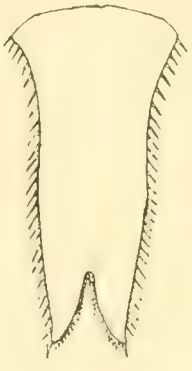


Fig. 325. Telson.

Fig. 326. Uropod.

94. Schistomysis helleri (G. O. Sars).

Fig. 327–331.

1877. Mysis helleri G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. v. 2, p. 16—21, tab. 1 u. 2.
1883. Austromysis helleri Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross. v. 3, p. 67.
1892. Schistomysis helleri A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 257—258.

Der Körper ist kurz und gedrungen. Die Augen sind kurz, birnförmig und ragen jederseits etwas über die Carapaxseiten hinaus. Der Stamm der ersten Antenne ist von mäßiger Länge und Stärke. Die Antennenschuppe hat rhomboidale Gestalt, ist ungefähr 3 mal so lang wie breit und $^1/_3$ länger als der Stamm der ersten Antenne. Der beborstete Teil des Außenrandes beträgt etwa das doppelte des glatten Teiles. Der Tarsus der Füße ist viergliedrig und ungefähr ebenso lang wie der Carpopodit. Das erste Tarsusglied ist kurz, geschwollen, knopfförmig. Der letzte Fuß ist nur etwa halb so lang wie die vorangehenden und ohne Endklaue. Das Telson ist breit, nach hinten zu nicht besonders stark verschmälert. Seine Länge beträgt etwa das doppelte seiner größten Breite. Der Spalt beträgt kaum $^1/_5$ der Telsonlänge. An den Seiten des Telsons stehen etwa

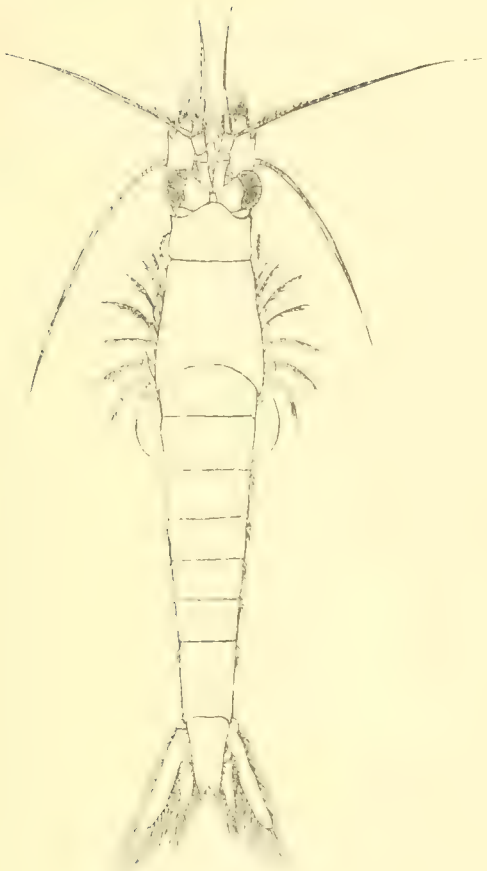


Fig. 327 . von oben.

Fig. 328. 2. Antenne.

Fig. 329.
3. Cormopod.

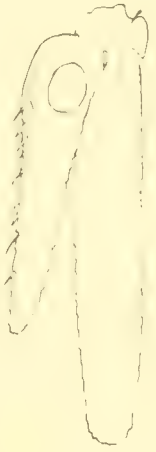


Fig. 330. Uropod.

Fig. 331. Telson.

14—16 Dornen. Der innere Uropodenast trägt an der Innenseite unterhalb der Borsten etwa 9 weit von einander getrennte Dornen. Die Länge beträgt etwa 11 mm. Es sind verästelte Pigmentzellen vorhanden.

Verbreitung: Die Art ist von der britischen Küste und aus dem Mittelmeere bekannt.

95. Schistomysis arenosa (G. O. Sars).

Fig. 332—336.

1877. Mysis arenosa G. O. Sars, Arch. Math. & Nat. v. 2, p. 24—27, tab. 5, 6.
1883. Austromysis arenosa Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross. v. 3, p. 67.
1892. Schistomysis arenosa A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 258, 259.

Der Körper ist sehr kurz und kräftig. Die Augen sind kurz, fast kuglig und reichen nur ganz unbedeutend über die Carapaxseiten hinaus. Der Stamm der ersten Antenne ist kräftig. Die Antennenschuppe ist kurz, rhomboidal ungefähr doppelt so lang wie breit und reicht nur unbedeutend über den Stamm der ersten Antenne hinaus. Der glatte Teil des Außenrandes ist etwa ebenso

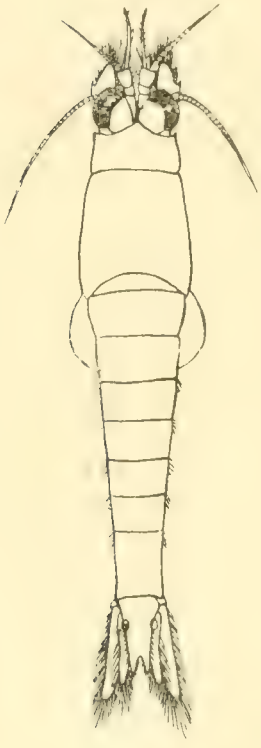


Fig. 332.
♀ von oben.

Fig. 333. 2. Antenne.

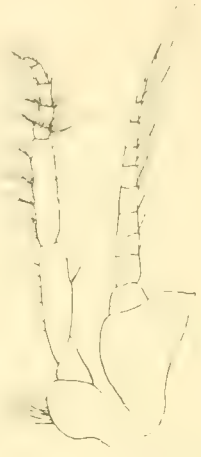


Fig. 334. 3. Comopod.

Fig. 335. Uropod.

Fig. 336. Telson.

lang wie der beborstete. Der Tarsus der Füße ist viergliedrig und kürzer als der Carpopodit. Das erste Tarsusglied ist geschwollen, knopfförmig. Das Telson ist lang, die Breite beträgt kaum so viel wie die halbe Länge, nach hinten verschmälert es sich mehr als bei *helleri*. Der Spalt beträgt etwa ¼ der Länge. An den Seiten hat es etwa 16 Dornen, von denen die ersten 4—5 durch einen etwas größeren Zwischenraum von den übrigen getrennt sind. Der Innenast der Uropoden hat an der Innenseite etwa 20—22 Dornen von ungleicher Größe. Die beiden letzten von ihnen stehen etwas von den übrigen getrennt. Die Länge beträgt etwa 7 mm. Verästeltes Pigment ist vorhanden.

Verbreitung: Die Art ist von der britischen Küste und aus dem Mittelmeere bekannt.

96. Schistomysis parkeri Norman.

Fig. 337—339.

1892. Schistomysis parkeri A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 6, v. 10, p. 256, 257, tab. 10, f. 1 - 7.

„Mandible having the penultimate and last joints of the palp remarkably broad, the latter more so than in any other member of the genus, scarcely more than twice as long as broad. Eyes nearly globular, length scarcely exceeding the breadth. Antennules with peduncles short, first joint equalling the two following, second joint transversely narrowly triangular, third joint expanded and very broad, breadth exceeding length; distally furnished with a circlet of very long plumose setæ, which reach nearly half the length of the very short inner filament, which

Fig. 337. 2. Antenne.

Fig. 338. Telson.

Fig. 339. Uropod.

in the described specimens has only thirteen articulations. Antennal scale ovate, broad, with broad, well-rounded extremity; breadth two fifths of length; outer margin naked, terminating in a large spine which is just on a level with the extremity of peduncle of antennæ; extremity reaching far beyond that spine; the second joint bearing six setæ. Legs having tarsus composed of four or five articulations. Telson cleft at the apex to rather more than one fourth of the length, serrations of cleft unusually few and large (about 40); lateral margin with 15—17 spines. Inner uropods remarkably twisted and bent; inner margin with about 15 spines on its central portion, of which the more distal are of great size and equal in length to the breadth of the uropod at that part; beyond this the uropod is very narrow, and just before the extremity there is a single very large spine. Outer uropods much longer than inner, unusually parallel-sided; extremity widely truncate, eigth setæ taking their origin from this blunt extremity. Length 10 milim.“ (l. c.)

Verbreitung: Bisher nur bei Starcross, Devon gefunden.

Gattung Macropsis G. O. Sars.

1877. Macropsis G. O. Sars, Arch. Math. & Nat., v. 2, p. 35, 36.

Die Augen sind sehr lang, zylindrisch. Der Stamm der ersten Antenne des Männchens trägt am Ende außer den beiden Geißeln und dem bekannten männlichen Anhange einen weiteren Anhang, bestehend aus einem griffelförmigen Gliede mit langer Endborste. Die Antennenschuppe ist schmal lanzettlich, lang, ringsum mit Fiederborsten besetzt, das Ende ist abgegliedert. Der Tarsus der Füße besteht aus einer größeren Anzahl von Gliedern. Die Bruttasche des Weibchens wird aus 2 Paar Lamellen gebildet. Beim Männchen bestehen die Pleopoden des dritten Paares aus einem Basalteil mit eingliedrigem Innen- und zweigliedrigem Außenaste. Beim vierten Paare steht auf dem Basalteile ein kurzer, eingliedriger Innenast und ein stark verlängerter, 3gliedriger Außenast mit zwei ungleichlangen Geißeln. Das 5. Paar ist rudimentär. Das Telson ist kurz, zungenförmig, mit einem zahnartigen Vorsprunge jederseits etwas vor dem Ende.

97. Macropsis slabberi (v. Bened.)

Fig. 340—347.

1778. Steuergernaal met trompetwijse Oogen, Slabber, Naturk. Verlust., tab. 15, f. 3 u. 4.
1860. Podopsis slabberi v. Beneden, Mém. Ac. R. Belg., v. 33, p. 18—26, tab. 7.
1863. Mysis slabberi Gves, Öfv. Ak. Vorh., v. 1863, p. 176.
1877. Macropsis slabberi G. O. Sars, Arch. Math. u. Nat., v. 2, p. 36—44, tab. 11—13.
1882. Podopsis goesii Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 1, p. 145.
1882. Podopsis cornuta Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross., v. 1, p. 149.

Der durchsichtige Körper ist äußerst schlank. Der Vorderrand des Carapax hat jederseits einen Dorn und ist zu einem kurzen, breiten, gerundeten Rostrum vorgezogen. Die Augen sind weit voneinander inseriert, von lang zylindrischer Gestalt. Der Stamm der ersten Antenne erreicht etwa die halbe Länge des Carapax und ist schlank, das erste Glied ist etwa so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Antennenschuppe reicht ungefähr bis zum Ende des ersten

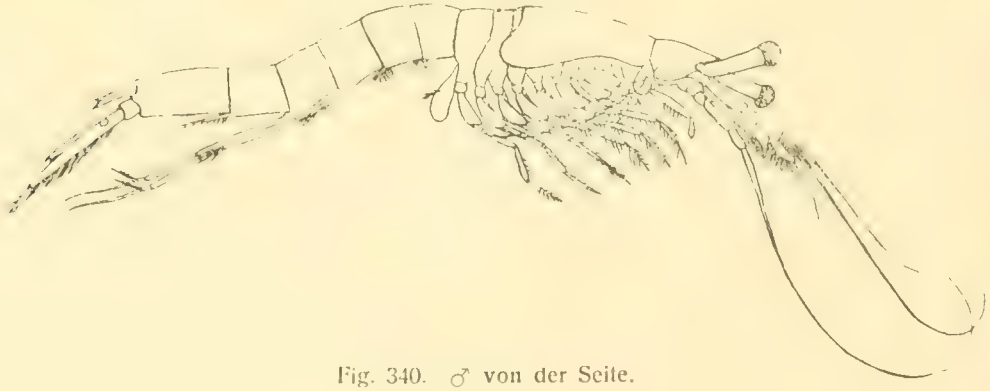


Fig. 340. ♂ von der Seite.

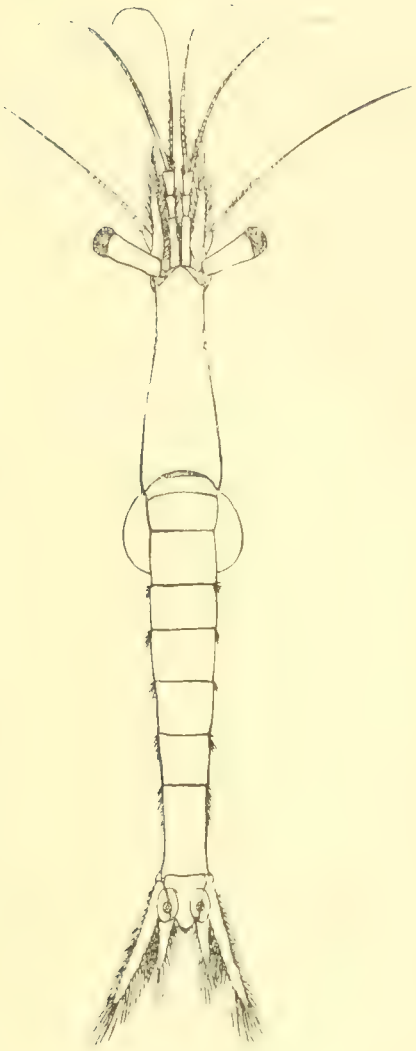


Fig 341. ♀ von oben.

Fig. 342. ♂ 1. Antenne.

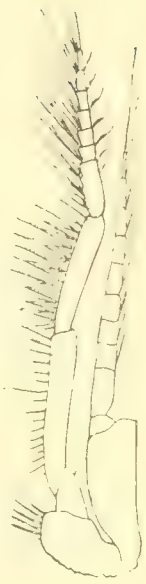


Fig. 344.
3. Cormopod.

Fig. 343. 2. Antenne.

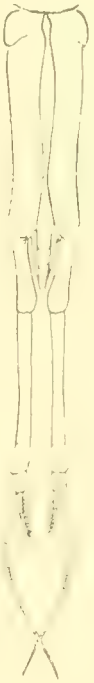


Fig. 346. ♂ 4. Pleopod.

Fig. 345. ♂ 3. Pleopod.

Fig. 347. Telson.

Antennenstammes. Der Stamm der zweiten Antenne reicht noch nicht bis zum Ende des zweiten Gliedes des ersten Antennenstammes. Der Tarsus der Füße ist 7—8gliedrig, eine Endklaue fehlt. Das Telson ist viel kürzer als das letzte Abdominalsegment. Es ist nur wenig länger als seine Breite an der Basis beträgt. Es verschmälert sich nach hinten in den ersten drei Vierteilen zunächst nur wenig und trägt hier jederseits 5—6 kleine Dornen. Dann bilden die Seiten einen kräftigen, zahnartigen Vorsprung mit einem Dorn und laufen nun im letzten Viertel rasch aufeinander zu bis zu der abgerundeten Spitze. An diesem Teile stehen dicht gedrängt größere Dornen. Der Innenast der Uropoden ist viel kürzer als der Außenast und hat am Innenrande in der Höhe der Statolithen einen einzelnen Dorn. Die Länge beträgt etwa 12 mm.

Verbreitung: Die Art ist aus der Nordsee, von der englischen, belgischen und französischen Küste, aus dem Mittelmeere und dem schwarzen Meere bekannt. Sie ist eine Flachwasserform.

Gattung **Mysis** Latreille.

1803. Mysis Latreille, Hist. nat. des Crust. et Insect., v. 6, p. 282.

Die Augen sind groß. Die Schuppe der 2. Antenne ist lang, lanzettlich, ringsum mit Borsten besetzt. Das letzte Ende ist durch eine Quernaht abgegliedert. Der Tarsus der Füße ist vielgliedrig. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Das 1., 2. und 5. Pleopodenpaar des Männchens ist rudimentär, ein- oder zweigliedrig. Das 3. Pleopodenpaar hat einen kurzen Stammteil, einen eingliedrigen Innen- und mehrgliedrigen Außenast. Das 4. Paar hat einen ziemlich kurzen und schmalen Stammteil, einen zweigliedrigen Innenast und einen 6gliedrigen Außenast, der verhältnismäßig kurz bleibt und nur wenig über das letzte Abdominalsegment herausragt, am letzten und vorletzten Gliede hat er je eine ganz kurze Borste. Das 5. Paar ist rudimentär. Das Telson ist lang und hinten eingekerbt.

98. **Mysis oculata** (Fabr.)

Fig. 348—354.

1780. Cancer oculatus O. Fabricius, Fauna groenland., p. 245, 246.
1838. Mysis oculata H. Kröyer, Nat. Tidsskr., ser. 1, v. 2, p. 255.
1814. Mysis fabricii Leach, Tr. Linn. Soc., v. 11, p. 350.
1867. Mysis spinulosa Packard, Canad. Natural. & Geol., v. 8, p. 419. nec: Mysis spinulosa Leach (= Praunus flexuosus).

Der Carapax ist zwischen den Augen etwas rundlich vorgezogen. Die Augen sind groß und überragen den Carapax jederseits weit. Der Stamm der ersten Antennen ist etwa $^1/_4$ so lang wie der Carapax, das Basalglied fast so lang wie die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne erreicht etwa die doppelte Länge des Stammes der ersten, ist von lanzettlicher Gestalt und etwa 6 mal so

lang wie breit. Sie trägt ringsum Borsten. Der Tarsus der Füße ist 7—8 gliedrig und länger als der Carpopodit, der die Länge des Meropoditen nicht erreicht. Das Telson ist ziemlich lang, etwa $^1/_3$ so lang wie das Abdomen, länglich-viereckig, nach hinten zu etwas verschmälert. Die Seitenlinien tragen etwa 20—30 Dornen. Der hintere Einschnitt errreicht etwa $^1/_3$ der Länge des Telsons. Der Grund sowohl wie die Seitenlappen sind abgerundet (bei jungen Exemplaren ist der Einschnitt spitz, dreieckig). Der Einschnitt ist dicht mit Dornen besetzt. Der Innenast der Uropoden ist nicht so lang wie das Telson und überragt dieses nur

Fig. 348 von der Seite

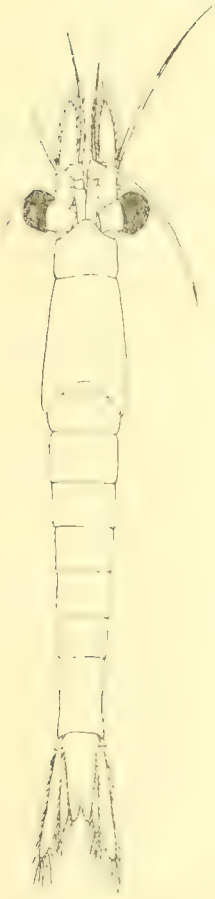


Fig. 349. ♀ von oben

Fig. 350.
2. Antenne.

Fig. 351. ♂ 3. Pleopod.

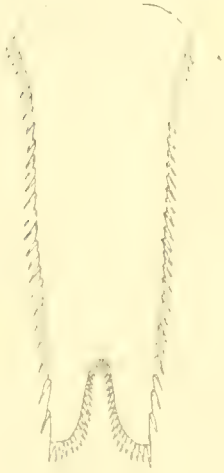


Fig. 353 Telson.

Fig. 352.
4 Pleopod

Fig. 354. Uropod.

wenig. Am Innenrande stehen unterhalb der Borsten 7 Dornen. Der Außenast ist ungefähr $^1/_3$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 24 mm, die Farbe ist braun.

Verbreitung: Die Art ist so gut wie vollkommen cirkumpolar. Sie ist aus allen arktischen Meeren und den nördlichen Teilen des subarktischen Gebietes bekannt. In den rein borealen Gegenden kommt sie nicht vor. Die Tiefenverbreitung beträgt 0—50 Faden.

Gattung **Michtheimysis** Norman.

1902. Michtheimysis A. M. Norman, Ann. nat. hist. ser. 7, vol. 10.

Die Gattung unterscheidet sich von Mysis in folgenden Punkten: Die Antennenschuppe ist nicht lanzettlich, sondern pfriemförmig, das zugespitzte Ende ist nicht abgegliedert. Der 4. Pleopod hat einen schmalen Stammteil, einen zweigliedrigen Innenast und 5gliedrigen Außenast, der fast bis zum Ende des Telsons reicht. Am letzten und vorletzten Gliede trägt er je eine lange Fiederborste.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

Antennenschuppe 9mal so lang wie breit, ihr Außenrand fast gerade: *M. mixta.*
Antennenschuppe 12mal so lang wie breit, ihr Außenrand konkav: *M. stenolepis.*

99. **Michtheimysis mixta** (Lilljeb.)

Fig. 355—360.

1852. Mysis mixta Lilljeborg, Öfv. Ak. Förh., 1852, p. 3, 6.
1902. Michtheimysis mixta Norman, Ann. nat. hist. ser. 7, v. 10.
1861. Mysis latitans Kröyer, Nat. Tidsskr., ser. 3, v. 1, p. 1, p. 30 34, 42, tab. 1, f. 4.

Der Carapax ist zwischen den Augen etwas rundlich vorgezogen. Die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Die Augen sind ziemlich groß und überragen jederseits den Carapax weit. Der Stamm der ersten Antenne ist etwa $^1/_4$ so lang wie der Carapax. Das Basalglied ist deutlich länger als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist fast 3mal so lang wie der Stamm der ersten, länglich lanzettlich und pfriemenförmig zugespitzt, etwa 9 mal so lang wie breit; der Außenrand fast gerade. Der Tarsus des ersten und letzten Fußpaares besteht aus 8, der der übrigen aus 9 Glieder. Er ist viel länger als der Carpopodit, der die Länge des Meropoditen nicht erreicht. Das Telson ist lang, länger als das 6. Abdominalsegment. Die Seitenlinien sind

schwach geschwungen und tragen etwa 30 Dornen. Der hintere Einschnitt erreicht etwa ¼ der Telsonlänge. Der Grund ist beinahe spitz, die Seitenlappen sind spitz. Der Ausschnitt ist dicht mit Dornen besetzt. Der Innenast der Uropoden überragt das Telson eine Kleinigkeit. Am Innenrande trägt er unterhalb der Borsten etwa

Fig. 355. von der Seite

Fig. 356. Vorderkörper

Fig. 357. 2. Antenne.

Fig. 358. ♂ 3. Pleopod.

Fig. 359. ♂ 4. Pleopod.

Fig. 360. Telson.

14 Dornen. Der Außenast ist etwa ⅓ länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 30 mm, die Farbe ist gelblich-braun.

Verbreitung: Die Art ist bekannt von den arktischen, subarktischen und borealen Küsten Europas, von Island, Grönland und von der subarktischen Ostküste Nordamerikas. Die Tiefenverbreitung beträgt 0—90 Faden.

100. Michtheimysis stenolepis (S. J. Smith).

1874. Mysis stenolepis S. J. Smith, Rep. U. S. Fish. Comm., v. 1, p. 551, 552, tab. 3, f. 12.

? 1841. Mysis spinulosus Gould, Rep. of the Invert. of Massachusetts, Ed. 1, p. 333.

Die Form ist sehr nahe mit *M. mixta* verwandt, von der sie sich folgendermaßen unterscheidet: Antennenschuppe: *M. mixta* 9 mal so lang wie breit, *M. stenolepis* 12 mal so lang wie breit. Außenrand: fast gerade bei *M. mixta*, konkav bei *M. stenolepis*. Die beiden distalen Segmente des Stammes der zweiten Antenne sind ungefähr von gleicher Länge, während bei *mixta* das vorletzte $^1/_3$ länger ist als das letzte. Die Länge des vorletzten Gliedes ist in der Länge der Schuppe etwa 10 mal bei *stenolepis* und etwa über 6 mal bei *mixta* enthalten. Der Einschnitt am Telsonende ist breiter und tiefer bei *mixta* als bei *stenolepis*. Bei letzterer stehen die Dornen im Einschnitte näher beisammen. Seitendorne am Telson stehen bei *mixta* 30 und mehr, bei *stenolepis* 24—25. Sie reichen hier nicht so weit bis zum Ende des Telsons wie bei *mixta*.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur von der subarktischen und borealen Ostküste Amerikas bekannt, wo sie in flachem Wasser lebt.

Gattung Dasymysis Holt & Beaumont.

1900. Dasymysis Holt & Beaumont, Tr. Royal Dublin Soc. ser. 2, v. 7, p. 245.

Das Integument ist infolge von feinen Schüppchen rauh. Die Augen sind normal. Die Antenne hat Lanzettform und ist ringsum mit Borsten besetzt. Der Tarsus der Füße besteht aus 3 Gliedern. Der erste, zweite, dritte und fünfte Pleopod besteht beim Männchen aus einer einfachen Platte. Das vierte hat einen Basalteil mit einem eingliedrigen Innen- und einem zweigliedrigen Außenaste, der zwei kurze Endborsten trägt. Das Telson ist zungenförmig, hinten nicht eingekerbt. Im proximalen Teile sind die Seiten nackt oder haben nur nahe der Basis einige kleine Dornen. Im distalen Teile sind sie dicht mit ungleich starken Dornen besetzt.

101. Dasymysis longicornis (Milne Edwards).

Fig. 361—367.

1837. Mysis longicornis Milne Edwards, Hist. Nat. Crust. v. 2, p. 459, tab. 26, f. 7—9.

1887. Acanthomysis longicornis Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross. v. 3, p. 75.

1882. Acanthomysis playdens Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross. v. 1, p. 135.

1882. Acanthomysis spinosissima Czerniavsky, Monogr. Mysid. Ross. v. 1, p. 135—136, tab. 31 f. 17—25 tab. 32, f. 1—18.

Der Carapax ist vorn kurz dreieckig vorgezogen. Die Augen sind groß birnförmig und ziemlich weit von einander inseriert. Der Stamm der ersten Antenne ist ziemlich lang. Das dritte Glied ist etwas angeschwollen und ungefähr

Fig. 361. ♂ von der Seite.

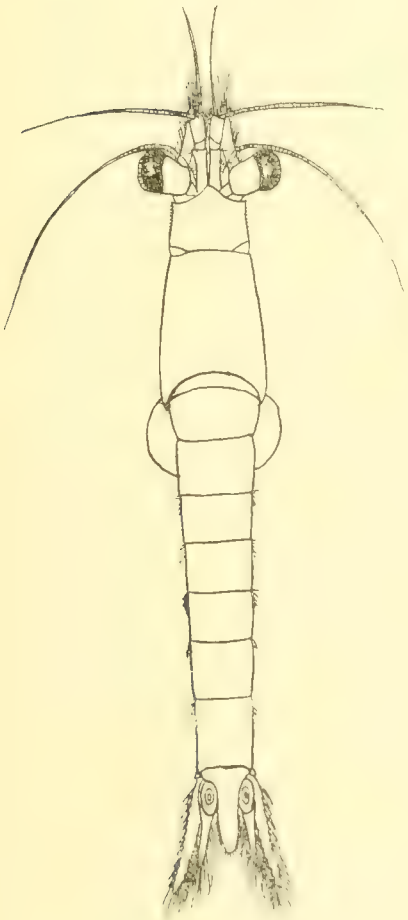


Fig. 362. ♀ von oben.

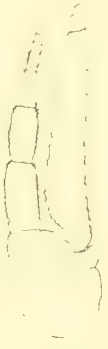


Fig. 363. 2. Antenne.

Fig. 365. ♂ 4. Pleopod.

Fig. 366. Telson.

Fig. 364. 3. Cormopod.

Fig. 367. Uropod.

so lang wie das erste. Die Schuppe der zweiten Antenne ragt nur wenig über den Stamm der ersten hinaus. Sie ist von schmal lanzettlicher Gestalt. Der Tarsus der Füße ist dreigliedrig. Das Telson ist länger als das letzte Abdominalsegment. An der Basis ist es breit, verjüngt sich dann plötzlich, um in den zungenförmigen Endteil überzugehen. Im distalen Teile sind die Seiten dicht mit kräftigen unter sich nicht gleich großen Dornen, die lanzettliche Gestalt haben, besetzt. Der innere Uropodenast ragt nur wenig über das Telson heraus und ist kürzer als der Außenast. Am Innenrande unterhalb der Borsten in der Höhe des Statocysten trägt er eine Reihe von Dornen, die distalwärts an Größe zunehmen. Die Länge beträgt kaum 9 mm. Das spärlich vorhandene Pigment ist bräunlich-schwarz.

Verbreitung: Die Art ist von der britischen Küste und aus dem Mittelmeere bekannt. Sie lebt im Litoral.

Gattung Neomysis Czerniavsky.

1882. Neomysis Czerniavsky, Monogr. Mysid. Imp. Rossic., v. 2, p. 23.

Die Schuppe der zweiten Antenne ist pfriemförmig, ringsum mit Borsten besetzt, das zugespitzte Ende ist abgegliedert. Die Füße nehmen nach hinten an Stärke des Baues zu, auch haben die hinteren Füße mehr Glieder im Tarsus. Dieser zerfällt in eine größere Anzahl von Gliedern. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 2 Paar Lamellen. Von den Pleopoden des Männchens ist das 1., 2., 3. und 5. Paar rudimentär. Das 4. Paar ist zweiästig mit sehr kurzem, eingliedrigem Stamm. Der Innenast ist eingliedrig, der Außenast zweigliedrig und lang, mit zwei Endfilamenten. Er reicht über das Ende des letzten Abdominalsegmentes hinaus. Das Telson ist lang, dreieckig und nicht eingekerbt.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

Die Seitenränder des Telsons sind mit Dornen von annähernd gleicher Größe besetzt: *N. vulgaris.*

Zwischen je zwei größeren steht eine Anzahl kleinerer Dornen: *N. americana.*

102. Neomysis vulgaris (J. V. Thompson).

Fig. 368—373.

1828. Mysis vulgaris J. V. Thompson, Zool. Res., v. 1, p. 30, tab. 1, f. 1—15.
1882. Neomysis vulgaris Czerniavsky, Monogr. Mysid. Imp. Rossic., v. 2, p. 23, tab. 18, f. 18—22, tab. 30, f. 12—14.
1815. Mysis integer, Leach, Malac. podophth. Brit. tab. 37, c, 7. 8.

Der Carapax ist zwischen den Augen zu einer dreieckigen Stirnplatte mit stumpfer Spitze vorgezogen. Die vorderen Seitenecken sind zahnartig zugespitzt. Die Augen sind nicht besonders groß, überragen jedoch jederseits den Carapax. Der Stamm der ersten Antennen ist kaum $^1/_4$ so lang wie der Carapax; das erste

Glied ist kürzer als die beiden anderen zusammen. Die Schuppe der zweiten Antenne ist etwa 3mal so lang wie der Stamm der ersten, pfriemenförmig, etwa 10mal so lang wie breit, am Ende dornförmig zugespitzt. Das äußerste Sechstel

Fig. 368. ♂ von der Seite.

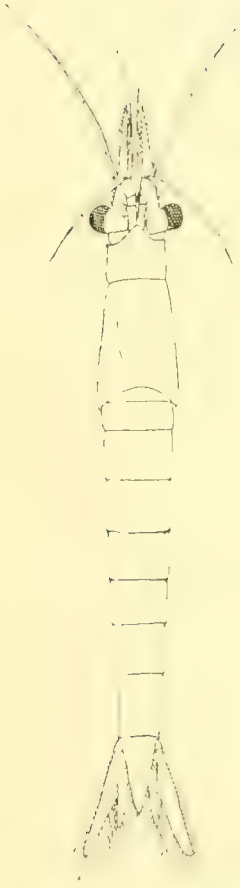


Fig. 369. ♀ von oben.

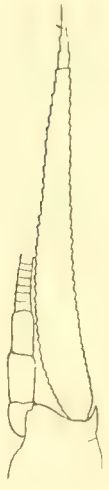


Fig. 370. 2. Antenne.

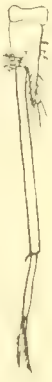


Fig. 371. ♂ 4. Pleopod.

Fig. 372. Telson.

Fig. 373. Uropod.

ist durch eine Naht vom Hauptteile abgegliedert. Die Füße sind nicht besonders lang. Der Tarsus besteht aus 6 Gliedern. Das letzte Fußpaar ist kräftiger als die anderen, der Tarsus ist achtgliedrig. Das Telson erreicht etwa den vierten Teil der Länge des Abdomens. Es ist länglich-dreieckig, etwas über doppelt so lang wie breit. Die ganz schwach geschwungenen Seitenlinien tragen etwa 22 Dornen. Das schmale Hinterende trägt 4 Dornen, an denen das mittlere Paar kleiner ist als die äußeren. Der Innenast der Uropoden überragt etwas das Telson. Auf der Unterseite steht innen eine kurze Leiste, die dicht kammartig mit Dornen besetzt ist. Der Außenast ist etwas mehr als $^1/_3$ länger als der Innenast. Die Länge beträgt etwa 17 mm. Der Körper ist durchsichtig und mehr oder weniger braun oder grünlich pigmentiert.

Verbreitung: Die Art ist eine ausgeprägte Litoralform und kommt oft in brackischem Wasser vor. Sie findet sich an den europäischen borealen Küsten bis in die Ostsee hinein und geht an der norwegischen Küste nördlich bis zur Murmanküste.

103. Neomysis americana (S. J. Smith).

1874. Mysis americana S. J. Smith, Rep. U. S. Fish. Comm., v. 1, p. 552, 553.
1904. Neomysis americana, C. Zimmer, Fauna arctica vol. 3 p. 467, 468.

„Anterior margin distincly rostrated, but only slightly projecting; evenly rounded, the inferior angle projecting into a sharp tooth. Antennulae, in the male, with the densely ciliated sexual appendage similar to that in *M. vulgaris* of Europe; the outer flagellum nearly as long as the body, the inner slightly shorter. Antennal scale about three-fourths as long as the carapax, about nine times as long as broad tapering regularly from the base to a very long and acute tip; both margins ciliated. Appendages of the fourth segment of the abdomen in the male similar to those in *M. vulgaris*. The outer ramus is slender, curved and naked, and its pair of terminal stylets are equal in length, slender, curved toward the tip, and the distal half armed with numerous short setae; the ultimate segment of the ramus itself is little more than half as long as the stylets, the penultimate segment four or five times as long as the terminal. Inner lamella of the appendages of the sixth segment about as long as the telson, narrow slightly broadened at the base, and tapering to a slender, but obtuse point; outer lamella once and a half as long as the inner, and eight times as long as broad, slightly tapering, the extremity subtruncate. Telson triangular, broadened at the base, the lateral margins slightly convex posteriorly, and armed with stout spines alternating with intervals of several smaller ones; the tip very narrow, truncate, armed with a stout spine each side, and two small ones filling the space between their bases. Length 10 to 12 mm“ (Smith 1874).

Verbreitung: *Neomysis americana* ist die vikariierende Form für die europäische *Neomysis vulgaris* an der borealen und subarctischen atlantischen Küste Nordamerikas, wahrscheinlich nur eine Lokalvarietät. Sie wurde in Salzwasserpfützen und in flachem Wasser, bis 5 Faden, zum Teil auch in Flundermägen gefunden.

Unterfamilie Mysidellinae.

Die Pleopoden des Männchens sind alle rudimentär, wie die des Weibchens. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 3 Paar Lamellen. Die Oberlippe hat nach hinten zu eine zweizipfelige, unsymmetrische Lamelle. Der erste Cormopod hat keine Kaulade am Basipoditen, sein vorletztes Glied ist stark verbreitert und vorn außen mit einigen kräftigen Dornen besetzt. Sein letztes Glied ist sehr klein und trägt einen langen Enddorn. Der zweite Cormopod ist kaum noch als Kaufuß ausgebildet, gleicht vielmehr in seinem Habitus den übrigen Füßen. Der

Tarsus der Füße ist zwei- bis dreigliedrig, die Endklaue dünn und undeutlich. Der äußere Uropodenast hat an der ganzen Außenseite Fiederborsten.

Die Unterfamilie, die sich wesentlich von den anderen unterscheidet, hat nur eine Gattung.

Gattung Mysidella G. O. Sars.

1871. Mysidella G. O. Sars, Forh. Sels. Christian. 1871, p. 266.

Der Körper ist kurz und gedrungen. Die Augen sind bald wohl entwickelt, bald rudimentär. Der Stamm der ersten Antenne ist kurz. Die Schuppe der zweiten Antenne ist kurz, lanzettlich und ringsum mit Borsten besetzt. Der Tarsus des dritten Cormopoden ist zweigliedrig, der der folgenden dreigliedrig. Die Bruttasche des Weibchens besteht aus 3 Paar Lamellen, von denen das erste rudimentär ist. Das Genitalglied des Männchens ist sehr lang, nach vorn gerichtet und ohne Borsten. Die Pleopoden sind bei beiden Geschlechtern rudimentär und bestehen aus einfachen, beborsteten Platten. Das Telson ist kurz und hat einen kleinen Einschnitt am Ende. Der Innenast der Uropoden hat am Innenrande der ganzen Länge nach eine Dornreihe unterhalb der Borsten.

Bestimmungsschlüssel der nordischen Arten.

Auge wohlentwickelt:	*M. typica.*
Auge rudimentär:	*M. typhlops.*

104. Mysidella typica G. O. Sars.

Fig. 374–380.

1871. Mysidella typica G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1871, p. 266—268.

Der Körper ist kurz und gedrungen. Der Thorax ist breiter als das Abdomen. Der Carapax ist vorn nur ganz wenig stumpfwinkelig vorgezogen. Die unteren Seitenecken sind abgerundet. Die Augen sind wohl entwickelt. Sie stehen ziemlich weit voneinander entfernt. Der Stamm der ersten Antennen ist ziemlich kurz, nur etwa $^1/_4$ so lang wie der Carapax. Das Basalglied ist kurz, ungefähr ebenso lang wie breit. Die Schuppe der zweiten Antenne ist nur etwa um den dritten Teil länger als der Stamm der ersten, etwa 3mal so lang wie breit. Der Außenrand ist fast gerade, der Innenrand stark konvex. Der dritte Cormopod ist kaum größer als der zweite. Sein Carpopodit ist länger als der Meropodit. Der 4. bis 7. Cormopod, ungefähr ebenso lang wie der 3., hat den Carpopoditen kürzer als den Meropoditen und den Tarsus viergliedrig. Der letzte Cormopod ist länger als die vorangehenden. Das Telson erreicht kaum den vierten Teil der Länge des Abdomens. Es ist zungenförmig, ungefähr doppelt so lang wie breit. Die Seitenränder sind im proximalen Teile unbewehrt, im distalen tragen sie jederseits etwa

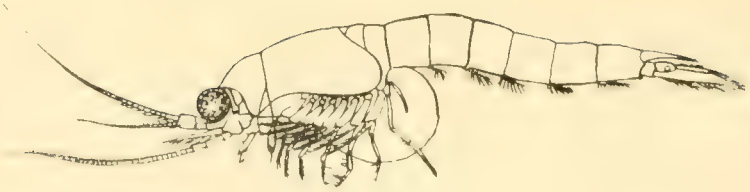


Fig. 374. ♀ von der Seite.

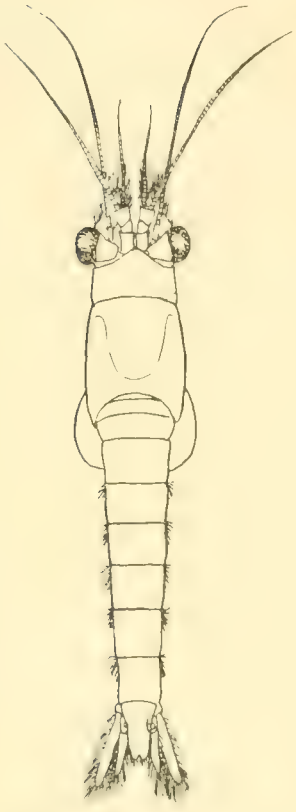


Fig. 375. ♀ von oben.

Fig. 376. Oberlippe.

Fig. 377. 2. Antenne.

Fig. 378. 1. Cormopod.

Fig. 379. 2. Cormopod.

Fig. 380. Telson

18 Dornen, die nach hinten an Größe zunehmen. Der Einschnitt ist kurz und eng und hat an seinen Seiten je 2—4 Dornen. Die Seitenlappen sind abgerundet. Die Uropoden sind etwa $^1/_3$ so lang wie das Abdomen. Der Innenast überragt das Telson etwas. Der Außenast ist länger als der innere. Die Länge beträgt bis 8 mm.

Verbreitung: Die Art ist an der norwegischen und irischen Küste aus einer Tiefe von 30—150 Faden bekannt.

105. **Mysidella typhlops** G. O. Sars.

Fig. 381—384.

1871. Mysidella typhlops G. O. Sars, Forh. Selsk. Christian. 1871, p. 268, 269.

Der Körper ist noch kürzer als bei der vorigen Art. Der Thorax ist breiter als das Abdomen. Der Carapax ist vorn nur wenig stumpfwinkelig vorgezogen. Die vorderen Seitenecken sind abgerundet. Die Augen sind rudimentär, annähernd spindelförmig und vorn in eine Spitze auslaufend. Sehelemente sowohl wie Pigment fehlen. Der Stamm der ersten Antenne erreicht etwa den dritten Teil der Carapaxlänge, das Basalglied ist kurz, von derselben Breite wie Länge. Die Schuppe der 2. Antenne ist nur wenig länger als der Stamm der ersten, im übrigen ebenso gebaut wie bei der vorigen Art. Ebenso sind die Füße vom gleichen Bau, nur

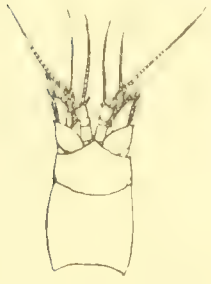


Fig. 381. ♀ Vorderkörper.

Fig. 382. 2. Antenne.

Fig. 383. Telson.

Fig. 384. Uropod.

etwas kräftiger. Das Telson ist nur wenig länger als das letzte Abdominalsegment, zungenförmig. Die Seiten sind im proximalen Teile unbewehrt, im distalen mit etwa 12 Dornen besetzt. Der Einschnitt ist nur ganz kurz und hat an seinen Seiten je 2 kräftige Dornen. Die Uropoden sind kurz, die Äste haben ungefähr gleiche Länge und überragen das Telson. Die Länge beträgt nur 5 mm.

Verbreitung: Die Art ist bisher nur von wenig Stellen der norwegischen Küste (Utne & Florö) aus einer Tiefe von etwa 200 Faden bekannt.

Die Abbildungen sind meist frei Copien, und zwar nach folgenden Autoren:

G. O. Sars: 1—3, 20—21, 24—27, 32—34. 38—40, 44—51, 54—59, 64—67, 71—79, 83—103, 108—165, 168—172, 175—185, 194—197, 204—207, 223—231, 245—279, 281, 287—336, 340—384.

Holt & Tattersall: 4—10, 30, 52, 53, 166, 167, 173, 174, 186—193, 200—203, 211—219, 232—234, 237—239, 280—283.

W. T. Calmann: 22, 23.

C. Chun: 35—37, 41—43.

H. J. Hansen: 60, 63, 68—70, 80—82, 198, 199, 240, 243.

W. Faxon: 61, 62.

T. R. R. Stebbing: 104—107.

E. Vanhöffen: 208—210.

A. Ohlin: 220—222, 235, 236.

A. M. Norman: 282—288, 337—339.

Namen-Register.

abbreviata, Amblyops (Pseudomma) 112
abbreviatum, Stylocheiron 22, **23**
aberdonensis, Thysanoessa 19
abyssi, Pseudomysis 137
abyssicola, Hemimysis 143, **144**
— Parerythrops 51, **91**
abyssorum, Erythrops 76, **78**
Acanthocaris livingstoniana 64
Acanthomysis longicornis 164
— platydens 164
— spinosissima 164
acutifrons, Thysanopoda **6**, 7
affine, Pseudomma, 100, **102**, 104, 105, 106
agilis, Anchialus 66
alata, Ctenomysis 29
americana, Neomysis (Mysis) 168
Amblyops 51, **111**
— abbreviata 112
— crozeti 112, **114**
— sarsi 119
amblyops, Bentheuphausia 5
Anchialus 45, 48, **66**
— agilis 66
angusta, Mysidopsis 128
arctica, Boreomysis, (Arctomysis, Mysis) 52, **53**
Arctomysis 41, 53
— arctica 53
arenosa, Schistomysis (Mysis, Austromysis) 152, **155**
armata, Siriella, (Cynthia, Cynthilia) 69
armiger, Petalophthalmus 40
astacus, Cancer a. multipes 150
aurantia, Mysis 143
australis, Eucopia 37
— Pseudomma 110
Austromysis arenosa 155
— helleri 154
Bathymysis 46, 49, 75, **136**
— helgae 136
belgicae, Pseudomma 104, 105
benedeni, Synmysis 150
Bentheuphausia 3, 4
— amblyops 5
bidentata, Dactylerythrops 95, **97**
— Euphausia 13
boopis, Nematobrachion (Nematodactylus) 15
borealis, Thysanoessa 19
— Thysanopoda 16
Boreomysinae 45, **52**
Boreomysis 45, 48, **52**
— arctica 52, **53**
— megalops 52, **54**
— microps 52, **55**
— nobilis 52, **56**
— scyphops 52, **57**
— subpellucida 55
— tridens 52, **59**
Boreophausia inermis 11
— raschii 11
brooki, Siriella 73

calloplura, Pseudomma 100, 102, 105, **106**
Cancer astacus multipes 150
— flexuosus 150
— oculatus 160
caucasica, Pontomysis 61
Chalaraspis unguiculata 37
chamaeleon, Mysis, Synmysis 150
chelifer, Stylocheiron 23
Chiromysis 140
Chunomysis 46, 49, **91**
— diadema 92
clausi, Siriella (Cynthilia) 69, **70**
cornuta, Mysis, Kesslerella 148
cornuta, Podopsis 158
couchi, Nyctiphanes (Thysanopoda) 10
crassipes, Siriella 72
crozeti, Amblyops 112, **114**

Ctenomysis alata 29
Cynthia armata 69
– flemingi 135
Cynthilia armata 69
— clausi 70
— frontalis 69
— jaltensis 72
— norvegica 73
Dactylamblyops 51, **116**
— goniops 117, **118**
— sarsi 117, **119**
— thaumatops 117
Dactylerythrops 50, 51, **95**
— bidigitata 95, **97**
— dactylops 95, **96**
— gracilura 95, **98**
dactylops, Dactylerythrops 96
Dasymysis 47, 49, **164**
— longicornis 164
diadema, Chunomysis 92
didelphys, Mysidopsis (Mysis) 128, **129**
distinguenda, Thysanopoda 6, **7**
drepanophora, Gnathophausia 31, **33**

elegans, Erythrops (Nematopus) 76, **79**
elongatum, Stylocheiron 22, **25**
erythrophthalma, Erythrops (Mysis) 76, **80**
Erythrops 50, **76**
— abyssorum 76, **78**
— elegans 79
— erythrophthalma 76, **80**
— glacialis 76, **83**
— goesi 80
— microphthalma 82
— microps 76, **81**
— pygmaea 79
— serrata 76
Euchaetomera 50, **83**
— fowleri 84
Eucopia 36
— australis 37
— sculpticauda 36, **37**
— unguiculata 36, **37**
Eucopiidae 28, **36**
Euphausia 4, 12
— bidentata 13
— inermis 11
— lanei 12
Euphausia luceus 14
— mülleri 12
— pellucida 13
— raschii 11
— splendens 14
Euphausiacea 2

fabricii, Mysis 160
farrani, Mysidetes (Mysideis) 139
flemingi, Cynthia 135
flexuosus, Praunus (Cancer, Mysis, Synmysis, Macromysis) 148, **150**
formosa, Heteromysis 141
fowleri, Euchaetomera 84
frigidum, Pseudomma 100, **101**
frontalis, Siriella (Cynthilia) 69
fuscus, Longithorax 124
fyllae, Hansenomysis (Arctomysis) 41

Gastrosaccinae 45, **60**
Gastrosaccus 46, 48, **60**
— normani 65
— sanctus 61, **64**
— spinifer 61, **64**
gibbosa, Mysidopsis 128, **131**
gigas, Gnathophausia 31, **33**
glacialis, Erythrops 76, **83**
Gnathophausia 29, **30**
— drepanophora 31, **33**
— gigas 31, **33**
— sarsi 35
— willemoesi 34
— zoea 31, **34**
— zoea var. sarsi 31, **35**
goeniops, Dactylamblyops 117, **118**
goesi, Erythrops (Nematopus) 80
— Kesslerella 148
— Podopsis 158
gracilis, Leptomysis (Mysis) 132, **134**
gracilura, Dactylerythrops 95, **98**
grandis, Stilomysis, (Mysis, Mysideis) 146
gregaria, Thysanoessa, 19, **20**, 22
griffithsiae, Mysis 69

Hansenomysis 39, 41
— fyllae 41
Haplostylus 46, 48, **64**
— normani 65
helgae, Bathymysis 136
helleri, Schistomysis (Mysis, Austromysis) 152
Hemimysis 47, 48, 49, **142**
— abyssicola 143, **144**
— lamornae 143
— pontica 143
Heteromysinae 45, 47, **140**
Heteromysis 47, 48, **140**
— formosa 141
— norvegica 141
hispida, Mysidopsis 134
Hypererythrops 51, **122**
— serriventer 122

jaltensis, Siriella (Cynthilia) 69, **72**
jardineana, Rhoda 11
inermis, Petalophthalmus 57
— Praunus (Mysis, Kesslerella, Macromysis) 148
— Rhoda (Thysanopoda, Euphausia, Boreophausia) 10, **11**
insignis, Mysideis 126
— Mysis 126, 153
integer, Mysis 166
intermedia, Siriella 69

Katerythrops 50, **93**
— oceanae 93
kempi, Pseudomma 100, 104, 105, **106**, 110
kervillei, Mysis 153
Kesslerella cornuta 148
— goesi 148
— inermis 148
— similis 148
— truncatula 148

lamornae, Hemimysis (Mysis) 143
lanei, Euphausia 12, **14**
latitans, Mysis 162
leachi, Mysis 150
Leptomysinae 45, 46, **75**
Leptomysis 46, 50, **132**
— gracilis 132, **134**
— linguura 132, **135**
— mediterranea 132
— pontica 135
— sardica 135
linguura, Leptomysis (Mysis) 132, **135**
livingstoniana, Acanthocaris 64
longicaudata, Thysanoessa, (Thysanopoda) 19, **20**
longicorne, Stylocheiron 22, **26**
longicornis, Dasymysis (Acanthomysis, Mysis) 164
Longithorax 50, 75, **123**
— fuscus 124
Lophogaster 29
— typicus 29
Lophogastridae 28
lucens, Euphausia 14

Macromysis flexuosa 150
— inermis 148
— neglecta 150
Macropsis 47, 49, **157**
— slabberi 158
mastigophorum, Stylocheiron 26
maximum, Stylocheiron 22, **24**
mecznikovi, Synmysis 150
mediterranea, Leptomysis 132
Meganyctiphanes 4, **8**
— norvegica 8
megalops, Boreomysis 52, **54**
— Nematoscelis 16
Metamblyops 50, **120**
— oculata 120
Metherythrops 50, **85**
— picta 51, 85, **87**
— robusta 51, 85
Michtheimysis 47, 48, **162**
— mixta 162
— stenolepis 162, **164**
microphthalma, Erythrops 82
— Thysanopoda 6, 7
microps, Boreomysis 52, **55**
— Erythrops (Nematopus) 80, **81**
mixta, Michtheimysis 162
— Mysis 128, **162**
mülleri, Euphausia 12
multipes, Cancer astacus 150
Mysidacea 2, **28**
Mysidae 28, **43**, 47
Mysideis 46, 48, **126**
— farrani 139
— grandis 146
— insignis 126
Mysidella 47, 49, **169**
— typhlops 169, **170**
— typica 169
Mysidellinae 45, 47, **168**
Mysidetes 46, 49, **139**
— farrani 139
Mysidetinae 45, 46, **139**
Mysidopsis 46, 49, **128**
— angusta 128
— didelphys 128, **129**
— gibbosa 128, **131**
— hispida 134
Mysinae 45, 47, **142**
Mysis 47, 49, **160**
— americana 168
— arenosa 155
— arctica 53
— aurantia 143
— chamaeleon 150
— cornuta 148
— didelphys 129
— erythrophthalma 80
— fabricii 160
— flexuosa 150
— gracilis 134
— grandis 146

Mysis griffithsiae 69
— helleri 154
— inermis 148, 153
— insignis 126
— integer 166
— kervillei 153
— lamornae 143
— latilans 162
— leachi 150
— linguura 135
— longicornis 164
— mixta 128, **162**
— neglecta 150
— oculata 160
— ornata 153
— producta 69
— sancta 61
— slabberi 153
— spinifer 64
— spinulosa 150, 160, 164
— spiritus 152
— stenolepis 164
— truncatula 148
— vulgaris 166

nana, Thysanopoda 9
nanum, Pseudomma 100, 104, 105, **109**
neglecta, Thysanopoda 11, 19
Thysanoessa 19
neglectus, Praunus (Mysis, Synmysis, Macromysis) 150
Nematobrachion 4, **15**
— boopis 15
Nematodactylus 15
— boopis 15
Nematopus elegans 79
— goesi 80
— microps 81
— obesa 90
— pygmaea 79
— serrata 76
Nematoscelis 4, **16**
— megalops 16
Neomysis 47, 49, **166**
— americana 168
— vulgaris 166
nobilis, Boreomysis 56
normani, Haplostylus (Gastrosaccus) 65
norvegica, Heteromysis 141
— Meganyctiphanes (Thysanopoda, Nyctiphanes) 8
— Siriella (Cynthilia) 69, 73
Nyctiphanes 4, **9**
Nyctiphanes couchi 10
— norvegica 8

obesa, Parerythrops (Nematopus) 51, 90
oceanae, Katerythrops 93
oculata, Metamblyops 120
— Mysis (Cancer) 160
ornata, Schistomysis (Mysis Synmysis) 152, **153**

Paramblyops 51, **115**
— rostrata 115
Parerythrops 50, 51, 75, **88**
— abyssicola 51, 88, **91**
— obesa 51, 88, **90**
— robusta 85
— spectabilis 51, 88, **89**
parkeri, Schistomysis 152, **157**
parva, Thysanoessa 22
parvum, Pseudomma 100, **104**
pectinata, Thysanopoda 6
pellucida, Euphaussia 13
Petalophthalmidae 28, 39
Petalophthalmus 39
— armiges 40
— inermis 57
picta, Meterythrops 51, 85, **87**
platydens, Acanthomysis 164
Podopsis cornuta 158
— goesi 158
— slabberi 158
pontica, Hemimysis 143
— Leptomysis 135
Pontomysis caucasica 61
Praunus 47, 48, **147**
— flexuosus 148, **150**
— inermis 148
— neglectus 150
producta, Mysis 69
Pseudomma 50, 51, **99**
— abbreviatum 112
— affine 100, **102**, 104, 105, 106
— australe 110, 111
— belgicae 104, 105
— calloplura 100, 102, 105, **106**
— frigidum 100, **101**
— kempi 100, 104, 105, **107**, 110
— nanum 100, 104, 105, **109**
— parvum 100, **104**
— roseum **100**, 101, 102, 103, 104, 105, 111
— sarsi 104, 105, 110
— théeli 100, 104, 105, **110**
— truncatum 100, **103**, 104, 105

Pseudomysis 46, 49, 75, **137**
— abyssi 137
pygmaea, Erythrops (Nematopus) 79
raschii, Rhoda (Thysanopoda, Euphausia, Boreophausia) 10, 11
Rhoda 4, **10**
— jardineana 11
— inermis 10, **11**
— raschii 10, 11
robusta, Meterythrops (Parerythrops) 51, **85**
roseum, Pseudomma **100**, 101, 102, 103, 104, 105
rostrata, Paramblyops 115
sanctus, Gastrosaccus (Mysis) 61, **64**
sardica, Leptomysis 135
sarsi, Dactylamblyops (Amblyops) 117, **119**
— Gnathophausia 35
— Gnathophausia zoea, var. 31, **35**
— Pseudomma 104, 105, 110
Schistomysis 47, 48, **151**
— arenosa 152, **155**
— helleri 152, **154**
— ornata 152, **153**
— parkeri 152, **157**
— spiritus 152
sculpticauda, Eucopia 36, **37**
scyphops, Boreomysis 52, **57**
serrata, Erythrops (Nematopus) 76
serriventer, Hypererythrops 122
similis, Kesslerella 148
Siriella 50, **68**
— armata 69
— brooki 73
— clausi 69, **70**
— crassipes 72
— frontalis 69
— jaltensis 69, **72**
Siriella intermedia 69
— norvegica 69, **73**
Siriellinae 44, 46, **68**
slabberi, Macropsis (Podopsis, Mysis) 158
spectabilis, Parerythrops 51, 88, **89**
spinifer, Gastrosaccus (Mysis) 64
spinosissima, Acanthomysis 164
spinulosa Mysis 150, 160, 164
— Synmysis 150
spiritus, Schistomysis (Mysis, Synmysis) 152
splendens, Euphausia 14
stenolepis, Michtheimysis (Mysis) 164
Stilomysis 47, 49, **145**
— grandis 146
Stylocheiron 4, **22**
— abbreviatum 22, 23
— chelifer **23**
— elongatum 22 **25**
— longicorne 22 **26**
— mastigophorum 26
— maximum 22, **24**
subpellucida, Boreomysis 55
Synmysis benedeni 150
— chamaeleon 150
— flexuosa 150
— mecznikovi 150
— neglecta 150
— ornata 153
— spinulosa 150
— spiritus 152
tenera, Thysanoessa 20
thaumatops, Dactylamblyops 117
théeli Pseudomma 100, 104, 105, **110**
Thysanoessa 4, **18**
— aberdonensis 19
— borealis 19
— gregaria 19, **20**, 22
— longicaudata 19, **20**
— neglecta 19
— parva 22
— tenera 20, 21
Thysanopoda 4, **6**
— acutifrons **6**, 7
— amblyops 5
— borealis 16
— couchi 10
— distinguenda 6, **7**
— inermis 11
— longicaudata 20
— microphthalma 6, 7
— nana 9
— neglecta 11, 19
— pectinata 6
— raschii 11
tridens, Boreomysis 52, **59**
truncatula, Mysis, Kesslerella 148
truncatum, Pseudomma 100, **103**, 104, 105
typhlops Mysidella 169, **170**
typica Mysidella 169
typicus, Lophogaster 29
unguiculata, Eucopia (Chalaraspis) 36, **37**
vulgaris Neomysis (Mysis) 166
willemoesi, Gnathophausia 34
zoea, Gnathophausia 31, **34**

Inhaltsverzeichnis.

Euphausiacea p. 2
Bestimmungsschlüssel der Gattungen. 3
Bentheuphausia 4
amblyops 5
Thysanopoda 6
acutifrons 6
distinguenda 7
Meganyctiphanes 8
norvegica 8
Nyctiphanes 9
couchi 10
Rhoda 10
inermis 11
raschii 11
Euphausia 12
mülleri 12
lanei 14
Nematobrachion 15
boopis 15
Nematoscelis 16
megalops 16
Thysanoessa 18
neglecta 19
longicaudata 20
gregaria 20
(parva 22)
Stylocheiron 22
abbreviatum 23
maximum 24
elongatum 25
longicorne 26
Mysidacea 28
Bestimmungsschlüssel der Familien p. 28
Lophogastridae 29
Lophogaster 29
typicus 29
Gnathophausia 30
gigas 33
drepanophora 33
zoea 34
zoea var. sarsi 35
Eucopiidae 36
Eucopia 36
unguiculata 37
sculpticauda 39
Petalophthalmidae 39
Petalophthalmus 39
armiger 40
Hansenomysis 41
fyllae 41
Mysidae 43
Bestimmungsschlüssel der Unterfamilien 44
Bestimmungsschlüssel für die Gattungen der einzelnen Unterfamilien 45
Bestimmungsschlüssel für sämtliche Gattungen der Familie 47
Gemeinsamer Bestimmungsschlüssel der Arten von Parerythrops und Meterythrops 51
Boreomysinae 52
Boreomysis 52
arctica 53
megalops 54
microps 55
nobilis 56
scyphops 57
tridens 59
Gastrosaccinae 60
Gastrosaccus 60
sanctus 61
spinifer 62
Haplostylus 64
normani 65
Anchialus 66
agilis 66
Siriellinae 68
Siriella 68
armata 69
clausi 70
jaltensis 72
norvegica 73
Leptomysinae 75
Erythrops 76

serrata 76
abyssorum 78
elegans 79
erythrophthalma 80
microps 81
glacialis 83
Euchaetomera 83
fowleri 84
Meterythrops 85
robusta 85
picta 87
Parerythrops 88
spectabilis 89
obesa 90
abyssicola 91
Chunomysis 91
diadema 92
Katerythrops 93
oceanae 93
Dactylerythrops 95
dactylops 96
bidigilata 97
gracilura 98
Pseudomma 99
roseum 100
frigidum 101
affine 102
truncatum 103
parvum 104
calloplura 106
kempi 107
nanum 109
théeli 110
Amblyops 111
abbreviata 112
crozeti 114
Paramplyops 115
rostrata 115
Dactylamblyops 116
thaumatops 117
goniops 118
sarsi 119
Metamblyops 120
oculata 120
Hypererythrops 122
serriventer 122
Longithorax 123
fuscus 124
Mysideis 126
insignis 126
Mysidopsis 128
angusta 128
didelphys 129
gibbosa 131
Leptomysis 132
mediterranea 132
gracilis 134
linguura 135
Bathymysis 136
helgae 136
Pseudomysis 137
abyssi 137
Mysidetinae 139
Mysidetes 139
farrani 139
Heteromysinae 140
Heteromysis 140
formosa 141
Mysinae 142
Hemimysis 142
lamornae 143
abyssicola 144
Stilomysis 145
grandis 146
Praunus 147
inermis 148
flexuosus 150
Schistomysis 151
spiritus 152
ornata 153
helleri 154
arenosa 155
parkeri 157
Macropsis 157
slabberi 158
Mysis 160
oculata 160
Michtheimysis 162
mixta 162
stenolepis 164
Dasymysis 164
longicornis 164
Neomysis 166
vulgaris 166
americana 168
Mysidellinae 169
Mysidella 169
typica 169
typhlops 170
Nachweis der Herkunft der Figuren 171
Namen-Register 172
Inhaltsverzeichnis 177

Verlag von Lipsius & Tischer, Kiel und Leipzig.

NORDISCHES PLANKTON

herausgegeben von

Professor Dr. K. BRANDT und Professor Dr. C. APSTEIN in Kiel.

Das Werk wird sich aus folgenden Teilen zusammensetzen, die je nach Fertigstellung der Manuskripte vorläufig in einzelnen Lieferungen herausgegeben werden. (Die unterstrichenen Abteilungen sind bereits erschienen.)

I. Fischlarven und Eier. 1. u. 2. Teil.
II. Cysten, Eier u. s. w.
III. Dolioliden.
Salpen.
Appendicularien.
Ascidienlarven.
IV. Cephalopoden.
Pteropoden.
V. Gastropoden. (Im Druck)
Muschellarven.
VI. Decapoden.
Schizopoden.
Isopoden.
Amphipoden.
VII. Ostracoden.
Cladoceren.
VIII. Cirripedien u. Cirripedienlarven.
Copepoden.
IX. Echinodermenlarven.
Cyphonautes.
Brachiopodenlarven.
X. Rotatorien.
Planarien.
Anneliden.
Annelidenlarven.
Chaetognathen.
XI. Ctenophoren.
Siphonophoren.
Acraspeden.
Actinienlarven.
XII. Craspedote Medusen. 1. Tl. 1. Lf.
do do. 1. Tl. 2. Lf.
do. do. 2. Teil.
XIII. Tintinnen.
Diverse Protozoengruppen.
XIV. Foraminiferen.
XV. Tripyleen.
XVI. Acantharien. 1. u. 2. Teil und Nachtrag.
Thalassicollen.
Coloniebild. Radiolarien.
XVII. Andere Spumellarien.
Nassellarien.
XVIII. Peridineen.
XIX. Diatomeen.
XX. Schizophyceen.
XXI. Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae.
Mit einem Nachtrag.
XXII. Anhang zu Abt. XVIII—XXI
Pflanzen des Nord. Planktons.

Erste Lieferung: Preis Mark 6.—

III. *Dolioliden.* Von Prof. Dr. A. Borgert-Bonn.
Salpen. Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.
Appendicularien. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Kiel.
VII. *Ostracoden.* Von Prof. G. W. Müller-Greifswald.
Cladoceren. Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.
IX. *Echinodermenlarven.* Von Dr. Th. Mortensen-Kopenhagen.
XIV. *Foraminiferen.* Von Prof. L. Rhumbler-Hann.-Münd.
XV. *Tripyleen.* Von Prof. Dr. A. Borgert-Bonn.

Zweite Lieferung: Preis Mark 3.60.

XI. *Ctenophoren.* Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
XX. *Schizophyceen.* Von Prof. Dr. N. Wille-Christiania.
XXI. *Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae.* Mit einem Nachtrag. Von Dr. E. Lemmermann-Bremen.

Dritte Lieferung: Preis Mark 10.—

X. *Anneliden.* Von Dr. J. Reibisch-Kiel.
Die Chaetognathen. Von Dr. S. Strodtmann-Wilhelmsburg.
Nordische Plankton-Rotatorien. Von Prof. Dr. R. Lauterborn-Ludwigshafen.
XVI. *Die nordischen Acantharien.* 1. Teil und Nachtrag. Von Dr. A. Popofsky-Magdeburg.
XIX. *Diatomeen.* Von Prof. Dr. H. H. Gran-Christiania.

Vierte Lieferung. Preis Mark 10.—

I. *Eier und Larven von Fischen.* 1. Teil. Von Prof. Dr. E. Ehrenbaum-Helgoland.

Fünfte Lieferung: Preis Mark 4.40

XI. *Siphonophoren.* Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
Acraspede Medusen. Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
Actinienlarven. Von Prof. Dr. O. Carlgren-Stockholm.
IV. *Pteropoden.* Von Prof. Dr. H. Lenz-Lübeck.

Sechste Lieferung: Preis Mark 8.—

XVI. *Acantharien.* 2. Teil. Von Dr. Popofsky Magdebg.
XII. *Craspedote Medusen.* 1. Teil, 1. Lieferung. Von Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland.

Siebente Lieferung: Preis Mark 16.—

VIII. *Copepoden.* Von Dr. P. J. van Breemen-Haag.

Achte Lieferung: Preis Mark 12.—

XVIII. *Peridiniales.* Von Mag. scient. Ove Paulsen.
XXII. *Anhang* zu Abt. XVIII—XXI *Pflanzen des Nord. Planktons.* Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.

Mit dieser Lieferung wird gleichzeitig der *Botanische Teil* (Abt. XVIII—XXII, Preis Mark 24.—) des Gesamtwerkes abgeschlossen.

Neunte Lieferung: Preis Mark 10.—

IV. *Cephalopoden.* Von Prof. Dr. G. Pfeffer-Hamburg.

Zehnte Lieferung: Preis Mark 16.—

I. *Eier und Larven von Fischen.* 2. Teil. Von Prof. Dr. E. Ehrenbaum-Helogoland.

Elfte Lieferung: Preis Mark 10.—

XVII. *Spumellarien.* Von Dr. O. Schröder-Heidelberg.
VIII. *Cirripedien und Cirripedienlarven.* Von Dr. P. P. C. Hoek-Haarlem.

Zwölfte Lieferung: Preis Mark 14.—

VI. *Schizopoden.* Von Dr. C. Zimmer-Breslau.

Dreizehnte Lieferung in Vorbereitung.

Das Süßwasser-Plankton. Methode und Resultate der quantitativen Untersuchung von Prof. Dr. Carl Apstein. Mit 113 Abb. und vielen Tabellen. VI, 201 S. gr. 8°. Preis Mark 7.20.

Tierleben der Hochsee. Reisebegleiter für Seefahrer von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel. 115 Seiten mit 174 Abb. elegant gebunden Mark 1.80.

NORDISCHES PLANKTON

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. K. BRANDT UND PROF. DR. C. APSTEIN IN KIEL

UNTER MITWIRKUNG VON

DR. BENDL-GRAZ, PROF. DR. BORGERT-BONN, DR. VAN BREEMEN-HAAG, DR. VON BUDDENBROCK-HEIDELBERG, PROF. DR. CARLGREN-STOCKHOLM, PROF. DR. EHRENBAUM-HAMBURG, PROF. DR. GRAN-CHRISTIANIA, DR. HAMBURGER-HEIDELBERG, PROF. DR. HARTLAUB-HELGOLAND, DR. HOEK-HAARLEM, PROF. DR. LAUTERBORN-LUDWIGSHAFEN, DR. E. LEMMERMANN-BREMEN, PROF. DR. LENZ-LÜBECK, PROF. DR. LOHMANN-KIEL, DR. MORTENSEN-KOPENHAGEN, PROF. DR. MÜLLER-GREIFSWALD, MAG. SCIENT. OVE PAULSEN-KOPENHAGEN, PROF. DR. PFEFFER-HAMBURG, DR. POPOFSKY-MAGDEBURG, PROF. DR. REIBISCH-KIEL, PROF. DR. RHUMBLER-HANN.-MÜNDEN, DR. SCHRÖDER-HEIDELBERG, PROF. DR. SIMROTH-LEIPZIG, DIREKTOR DR. STRODTMANN-WILHELMSBURG (ELBE), DR. TATTERSALL-MANCHESTER, PROF. DR. VANHÖFFEN-BERLIN, PROF. DR. VOSSELER-HAMBURG, PROF. DR. WILLE-CHRISTIANIA, DR. WILLIAMSON-ABERDEEN UND DR. ZIMMER-BRESLAU.

222659

KIEL UND LEIPZIG
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER.
1911.

Preis Mark.

Zur gefl. Beachtung!

Zu dem Werke „Nordisches Plankton“ werden 8 Titelblätter geliefert, sodaß es in 8 Bände gebunden werden kann. Der **„Botanische Teil“** liegt bereits fertig vor, die übrigen 7 Bände bilden den **„Zoologischen Teil“** und verteilen sich folgendermaßen:

I. Band: **Eier und Larven von Fischen, andere Eier und Cysten.**
II. Band: **Tunicata, Mollusca.**
III. Band: **Malacostraca.**
IV. Band: **Entomostraca.**
V. Band: **Echinodermata, Vermes.**
VI. Band: **Coelenterata.**
VII. Band: **Protozoa.**

Titel mit Inhaltsangabe wird geliefert, sobald ein Band abgeschlossen vorliegt. Eine Anweisung für den Buchbinder wird jeweils beigefügt.

Lipsius & Tischer
Verlagsbuchhandlung.

VI. Die nordischen Schizopoden.

Von

Dr. Carl Zimmer in Breslau.

Nachtrag zu Mysis oculata (Fabr.)

auf p. 162 einzufügen.

Mysis oculata var. relicta (Lovén).

1861. Mysis relicta Lovén, Öfv. Vet. Ak. Förh. p. 285.

In den Süßwasserseen des borealen Europas und Nordamerikas findet sich eine Myside, die auch in brackigem Wasser des bottnischen und finnischen Meerbusens vorkommt. Ich hatte sie als Süßwasserform in der Arbeit erwähnt. Da machte mich Prof. Apstein auf Fundorte aufmerksam, die mir entgangen waren, und die ihre Aufnahme in das vorliegende Werk wünschenswert erscheinen lassen: Sie wurde von der Internationalen Meeresforschung und Reibisch auch weiter außerhalb in der Ostsee, bis nach Gotland hin, erbeutet und Apstein fand sie selber, nach brieflicher Mitteilung, zwischen Gotland und Stockholm.

Die Form ist sehr nahe verwandt mit *Mysis oculata*, ein wenig umgewandeltes Relikt aus einer Zeit, in der die heute rein arktische Stammform eine weitere Verbreitung besaß. Zum Teil wird sie von den Autoren unter dem Namen *relicta* als eigene Art betrachtet. Wenn wir aber berücksichtigen, daß *M. oculata* ein *relicta*-Stadium in ihrer ontogenetischen Entwickelung durchläuft und daß *relicta* nach *oculata* hin variiert und zwar um so mehr, je brackiger das Wasser ihres Vorkommnisses ist, so muß man eher geneigt sein, sie einfach als Varietät aufzufassen.

Von der Stammform unterscheidet sie sich folgendermaßen:

Antennenschuppe 4 mal so lang wie breit, Seitenrand des Telsons mit 16—26 Dornen, die nach dem Ende zu weiter auseinander stehen. Ausschnitt des Telsons mit geraden Seiten, scharf rechtwinkligem Grund und spitzen Seitenlappen. Innenast der Uropoden mit 4—6 Dornen unterhalb der Borsten. Größe meist etwas geringer.

Verlag von Lipsius & Tischer, Kiel und Leipzig.

NORDISCHES PLANKTON

herausgegeben von

Professor Dr. K. BRANDT und Professor Dr. C. APSTEIN in Kiel.

Das Werk wird sich aus folgenden Teilen zusammensetzen, die je nach Fertigstellung der Manuskripte vorläufig in einzelnen Lieferungen herausgegeben werden. (Die unterstrichenen Abteilungen sind bereits erschienen.)

I. Fischlarven und Eier. 1. u. 2. Teil.
II. Cysten, Eier u. s. w.
III. Dolioliden.
Salpen.
Appendicularien und Nachtrag.
Ascidienlarven.
IV. Cephalopoden.
Pteropoden.
V. Gastropoden.
Muschellarven.
VI. Decapoden.
Schizopoden.
Isopoden. (Im Druck).
Amphipoden.
VII. Ostracoden.
Cladoceren und Nachtrag.
VIII. Cirripedien u. Cirripedienlarven.
Copepoden.
IX. Echinodermenlarven.
Cyphonautes.
Brachiopodenlarven.
X. Rotatorien.
Planarien.
Anneliden.
Annelidenlarven.
Chaetognathen.
XI. Ctenophoren.
Siphonophoren.
Acraspeden.
Actinienlarven.
XII. Craspedote Medusen. 1. Tl. 1. Lf.
do do. 1. Tl. 2. Lf.
do do. 2. Teil.
XIII. Tintinnen.
Diverse Protozoengruppen.
XIV. Foraminiferen.
XV. Tripyleen.
XVI. Acantharien. 1. u. 2. Teil und Nachtrag.
Thalassicollen.
Coloniebild. Radiolarien.
XVII. Andere Spumellarien.
Nassellarien.
XVIII. Peridineen.
XIX. Diatomeen.
XX. Schizophyceen.
XXI. Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae.
Mit einem Nachtrag.
XXII. Anhang zu Abt. XVIII—XXI
Pflanzen des Nord. Planktons.

Erste Lieferung: Preis Mark 6.—

III. *Dolioliden.* Von Prof. Dr. A. Borgert-Bonn.
Salpen. Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.
Appendicularien. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Kiel.
VII. *Ostracoden.* Von Prof. G. W. Müller-Greifswald.
Cladoceren. Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.
IX. *Echinodermenlarven.* Von Dr. Th. Mortensen-Kopenhagen.
XIV. *Foraminiferen.* Von Prof. L. Rhumbler-Hann.-Münd.
XV. *Tripyleen.* Von Prof. Dr. A. Borgert-Bonn.

Zweite Lieferung: Preis Mark 3.60.

XI. *Ctenophoren.* Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
XX. *Schizophyceen.* Von Prof. Dr. N. Wille-Christiania.
XXI. *Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae.* Mit einem Nachtrag. Von Dr. E. Lemmermann-Bremen.

Dritte Lieferung: Preis Mark 10.—

X. *Anneliden.* Von Prof. Dr. J. Reibisch-Kiel.
Die Chaetognathen. Von Dr. S. Strodtmann-Wilhelmsburg.
Nordische Plankton-Rotatorien. Von Prof. Dr. R. Lauterborn-Ludwigshafen.
XVI. *Die nordischen Acantharien.* 1. Teil und Nachtrag. Von Dr. A. Popofsky-Magdeburg.
XIX. *Diatomeen.* Von Prof. Dr. H. H. Gran-Christiania.

Vierte Lieferung. Preis Mark 10.—

I. *Eier und Larven von Fischen.* 1. Teil. Von Prof. Dr. E. Ehrenbaum-Hamburg.

Fünfte Lieferung: Preis Mark 4.40

XI. *Siphonophoren.* Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
Acraspede Medusen. Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
Actinienlarven. Von Prof. Dr. O. Carlgren-Stockholm.
IV. *Pteropoden.* Von Prof. Dr. H. Lenz-Lübeck.

Sechste Lieferung: Preis Mark 8.—

XVI. *Acantharien.* 2. Teil. Von Dr. Popofsky Magdebg.
XII. *Craspedote Medusen.* 1. Teil, 1. Lieferung. Von Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland.

Siebente Lieferung: Preis Mark 16.—

VIII. *Copepoden.* Von Dr. P. J. van Breemen-Haag.

Achte Lieferung: Preis Mark 12.—

XVIII. *Peridiniales.* Von Mag. scient. Ove Paulsen.
XXII. *Anhang* zu Abt. XVIII—XXI *Pflanzen des Nord. Planktons.* Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.

Mit dieser Lieferung wird gleichzeitig der *Botanische Teil* (Abt. XVIII—XXII, Preis Mark 24.—) des Gesamtwerkes abgeschlossen.

Neunte Lieferung: Preis Mark 10.—

IV. *Cephalopoden.* Von Prof. Dr. G. Pfeffer-Hamburg.

Zehnte Lieferung: Preis Mark 16.—

I. *Eier und Larven von Fischen.* 2. Teil. Von Prof. Dr. E. Ehrenbaum-Hamburg.

Elfte Lieferung: Preis Mark 10.—

XVII. *Spumellarien.* Von Dr. O. Schröder-Heidelberg.
VIII. *Cirripedien und Cirripedienlarven.* Von Dr. P. P. C. Hoek-Haarlem.

Zwölfte Lieferung: Preis Mark 14.—

VI. *Schizopoden.* Von Dr. C. Zimmer-Breslau.

Dreizehnte Lieferung Preis Mark **8.60**

V. *Gastropoden.* Von Prof. Dr. H. Simroth-Leipzig.
II. *Eier und Cysten.* Von Prof. Dr. H. Lohmann-Kiel.
III. *Appendicularien.* Nachtrag. Von Prof Dr. H. Lohmann-Kiel.
Ascidienlarven. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Kiel.
VII. *Cladoceren.* Nachtrag. Von Prof. Dr. C. Apstein-Kiel.
IX. *Cyphonantes.* Von Prof. Dr. H. Lohmann-Kiel.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00722 1930